

ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова робота
на правах рукопису

Зіць Олексій Євгенович

УДК 656.2.073.235

ДИСЕРТАЦІЯ

ЕФЕКТИВНІСТЬ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ ІНФРАСТРУКТУРИ АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»

Спеціальність 08.00.04 – економіка та управління підприємствами
(за видами економічної діяльності)
051 – Економіка

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

 Зіць О.Є.

Науковий керівник Ейтутіс Георгій Дмитрович, доктор економічних наук,
професор

*Принципи дисертації ідентичні?
за змістом з такими принципами,
нормами по спеціалізованій вченій
раді Д 64.02.02,*

*Учений секретар спеціалізованої
вченої ради Д 64.02.02*

Чорнодровко Г.В.

Київ - 2019

АНОТАЦІЯ

Зіць О. Є. Ефективність бізнес-процесів підприємств інфраструктури АТ «Укрзалізниця». – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.04 - економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності) - Український державний університет залізничного транспорту Міністерства освіти і науки України, Харків, 2019.

Дисертацію присвячено розробленню теоретичних і методичних засад підвищення ефективності бізнес-процесів інфраструктури АТ «Укрзалізниця», в основу яких покладено науковий підхід відомих учених, а також авторські розробки досліджуваної проблематики.

На базі огляду теоретичних підходів до поняття та оцінювання ефективності доведено, що у теперішній час не існує єдиного трактування цієї важливої економічної категорії. Це зумовлює існування багатьох визначень та відмінностей у сутності поняття ефективності. Всі варіанти оцінювання ефективності доцільно поділити на два підходи. В основу першого підходу покладено зіставлення отриманого ефекту з його очікуваною або запланованою величиною для поставленої мети. У другому підході здійснюється співвідношення фактично отриманого від діяльності підприємства ефекту до обсягу ресурсів, що залучено для отримання даного ефекту.

Розглянуто потенційні моделі реформування залізничного транспорту країн світу. Визначено основні переваги та недоліки кожної моделі реформування ринку залізничних послуг інфраструктури. Доведено, що на перших етапах реформування залізничного транспорту України, *доцільно запровадити «Холдингову модель»*, тобто забезпечити єдність бізнес-процесів інфраструктури та експлуатаційної діяльності.

Розглянуто та визначено поняття та структуру бізнес-процесів, з урахуванням особливостей розвитку АТ «Укрзалізниця», що містить 3 блоки: управлінський, операційний та підтримуючий. Досліджено бізнес-процеси

операційного блоку з внутрішнім структурним поділом за видами діяльності на виділенням сегментів конкурентного і потенційного сектора зі складу материнської компанії. Запропоновано залишити у материнській компанії *бізнес-процеси: три потенційно-конкурентні: вантажні перевезення; пасажирські перевезення у внутрішньому та міжнародному сполученнях; пасажирські перевезення у приміському сполученні та один - монопольний: утримання та експлуатація інфраструктури.*

Дослідження організаційної структури управління Центральної дирекції інфраструктури АТ "Укрзалізниця", Регіональної філії інфраструктури та структурних схем управління колійним господарством, господарством електропостачання і господарства сигналізації та зв'язку дозволили *формалізувати бізнес-процеси інфраструктури АТ "Укрзалізниця".* За допомогою проведеного аналізу технічних параметрів колійного господарства, господарства електропостачання і господарства сигналізації та зв'язку Регіональної філії «Південно-Західна залізниця» та показників їх фінансово-господарської діяльності виявлені основні проблеми виробничих підрозділів інфраструктури регіональної філії, які пов'язані в єдиному бізнес-процесі. Проведена діагностика бізнес-процесів інфраструктури АТ «Укрзалізниця» визначило найбільш важливі ключові показники господарської діяльності та технічні параметри структурних підрозділів інфраструктури в умовах вертикально-інтегрованої структури управління.

Проведено аналіз показників використання вагонного парку Укрзалізниці за 15 років, який показав чітку виражену тенденцію до зниження продуктивності вагонів: за розглянутий період вона скоротилася майже на 50 %. На основі аналізу показників використання вагонного парку Укрзалізниці виявлено, що в досліджуваному періоді найбільший вплив на продуктивність вантажних вагонів мав середньодобовий пробіг вагону вантажного парку у комерційному русі. Вплив цього фактору склав 72 % від загальної зміни продуктивності вантажного вагону.

Досліджено продуктивність локомотивів Укрзалізниці за останні двадцять років та виявлено відсутність чіткої закономірності зміни цього показника. За цей період зростання продуктивності локомотива (1998 р., 2000 - 2006 рр., 2012 - 2014 рр.) змінювалися зменшенням цього показника (1999 р., 2007 - 2010 рр.). Ґрунтуючись на результатах аналізу середньодобової продуктивності локомотивів локомотивного парку Укрзалізниці, доведено, що зміна продуктивності локомотива в розглянутому періоді пов'язана зі середньодобовим пробігом локомотивів, який має тенденцію до зниження. Отримані результати аналізу дозволили вдосконалити *факторно-критеріальну модель оцінювання ефективності використання рухомого складу*. Запропонований порядок визначення впливу якісних показників на продуктивність рухомого складу із застосуванням факторно-критеріальної моделі забезпечує об'єктивну оцінку впливу якісних показників нижчого ієрархічного рівня на вищий рівень, що є важливим фактором роботи АТ “Укрзаліниця” у новому економіко-правового форматі.

Спираючись на результати аналізу залежності обсягів робіт господарств: електропостачання, автоматики, телемеханіки і зв'язку, вагонного та колійного від обсягів робіт інфраструктурного комплексу, виходячи з гіпотези про нелінійну кореляцію можна зазначити, що простежуються помірні зв'язки. Встановлено коефіцієнт детермінації між ключовими показниками, які характеризують обсяги робіт зазначених господарств, та інфраструктурним комплексом, котрий становить: для господарства електропостачання - 0,3325; господарства автоматики, телемеханіки та зв'язку - 0,197; вагонного господарства - 0,656; колійного господарства - 0,3776.

Перегляд традиційних методів аналізу ефективності використання локомотивного та вагонного парку Укрзалізниці дозволів обґрунтувати *доцільність переходу на застосування інформаційних технологій* з метою удосконалення інформаційної системи для працівників статистичних підрозділів Укрзалізниці у звичний для них формі у вигляді електронних

таблиць, графічне зображення показників, візуалізації ієрархічної залежності якісних показників.

Базуючись на взаємозв'язку бізнес-процесів інфраструктурного комплексу АТ «Укрзалізниця» складено *узагальнений алгоритм застосування кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктури залізниць*, у якому позначені складові кожного етапу оцінювання та враховані особливості реформування Укрзалізниці. Аналіз діяльності інфраструктурного комплексу Укрзалізниці за останні роки дозволив виділити основні показники якості транспортної послуги, до яких, в першу чергу слід віднести транспортні події. Розроблена методика кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктурного комплексу залізниць може бути інструментарієм, який повинен використовувати менеджмент інфраструктури залізниць. На відміну від традиційного підходу до оцінювання роботи окремих господарств та бізнес-процесів, запропонована методика дозволяє робити висновки щодо ефективності діяльності інфраструктури, як цілісного об'єкту управління.

Проведено аналіз показників діяльності підприємств інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» за чотири роки, який показав: зниження обсягів перевізної роботи у цілому по залізниці; зниження обсягів експлуатаційної роботи по колійному господарству та по господарству сигналізації та зв'язку; різке збільшення експлуатаційних витрат по усім господарствам інфраструктури; скорочення капітальних вкладень в колійному господарстві та господарстві електропостачання.

Узагальнення аналізу роботи підрозділів інфраструктури дозволило обґрунтувати впровадження *інтегрального показника ефективності функціонування інфраструктурного комплексу Укрзалізниці*, який враховує індекс фактору обсягу роботи, індекс фактору ресурсів та індекс фактору наданої якості послуг. Підкреслено, що інтегральний показник ефективності функціонування інфраструктурного комплексу Укрзалізниці має тенденцію до зниження.

Запропоновано нову методику кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктури. Встановлено, що абсолютні значення окремих показників не дають повної характеристики відповідних властивостей суб'єкту господарської діяльності і для об'єктивного оцінювання ефективності діяльності необхідно мати значення аналогічних показників еталонного зразка, що суттєво спрощує висновки про ефективність поточного утримання і експлуатації окремого або групового об'єкта.

Досліджено сучасні наукові підходи до визначення сутності системи ключових показників ефективності, які базуються на порівнянні фактичних показників із середньостатистичними показниками в галузі, з абсолютними стандартами або зі власними результатами динамічного розвитку.

Аналіз існуючої системи оплати праці працівників колійного господарства регіональної філії «Південно-Західна залізниця» показав, що система мотивації діє формально і не забезпечує гідного рівня доходів працівників. При цьому диференціація заробітної плати не створює відчуття справедливості. Встановлено, що протягом останніх п'яти років склалася тенденція постійного зниження співвідношення рівня середньомісячної заробітної плати по АТ «Укрзалізниця» до середньомісячної заробітної плати в Україні, що погіршує соціально-психологічний клімат у колективах.

Базуючись на результатах аналізу оплати праці у господарствах АТ «Укрзалізниця» сформовано авторський підхід до системи управління мотивацією персоналу виробничих підрозділів Товариства (на прикладі колійного господарства), в основу якого покладено індивідуальні ключові показники ефективності для конкретного виконавця або групи виконавців виробничого підрозділу інфраструктури. Визначення ключових показників ефективності пропонується здійснювати за наступними правилами: вимірювання за однією схемою, коректність і ґрунтування на достовірних даних, зрозумілість і досяжність, значимість та обмеженість часом, результативність, отримання співробітниками додаткового матеріального заохочення, збереження своєї релевантності. Дієвість запропонованої методики

продемонстровано на прикладі виконання посадових обов'язків шляховим майстром.

Ключові слова: ефективність, бізнес–процес, інфраструктура, факторно-критеріальна модель, кваліметричні показники, ключові показники ефективності.

Zitz O.E. is Efficiency business - processes of infrastructure STALEMATE «Ukrzalizniya». – On rights for a manuscript.

Dissertation for Candidate of Economic Sciences degree in specialty 08.00.04 - Economics and Management of Enterprises (by economic activities) - Ukrainian State University of Railway Transport of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv, 2019.

The dissertation is devoted to development of theoretical and methodical bases of increase of efficiency of business processes infrastructure JSC "Ukrzalizniya", which are based on scientific approaches of known scientists, as well as authoring study issues.

Based on a review of theoretical approaches to the concept and evaluation of efficiency, it is proved that there is currently no single interpretation of this important economic category. This leads to many definitions and differences in the concept of effectiveness. It is advisable to divide all options for performance evaluation into two approaches. The first approach is based on a comparison of the effect obtained with its expected or planned value for the intended purpose. The second approach is to correlate the effect actually obtained from the activity of the enterprise to the amount of resources involved to obtain the effect.

Potential models of rail transport reform in the world are considered. The main advantages and disadvantages of each model of railway infrastructure market reform are identified. It is proved that in the first stages of reforming the railway transport of Ukraine, it is *advisable to introduce a "Holding model"*, that is, to ensure the unity of business processes of infrastructure and operational activities.

The concept and structure of business processes are considered and defined, taking into account the peculiarities of development of JSC "Ukrzaliznytsya", which contains 3 blocks: management, operational and supporting. The business processes of the operating block with internal structural division by types of activity on the allocation of segments of the competitive and potential sector from the parent company are investigated. It is suggested to *leave business processes at the parent company: three potentially competitive ones: freight; passenger transportation in domestic and international connections; commuter traffic and one monopoly: maintenance and operation of infrastructure.*

Investigations into the organizational structure of the management of the Central Infrastructure Directorate of JSC "Ukrzaliznytsia", the Regional Infrastructure Branch and structural charts of the track management, the power supply and signaling and communication economy allowed *to formalize the business processes of the infrastructure of JSC "Ukrzaliznytsia"*. The analysis of the technical parameters of the track, power supply and signaling and communication facilities of the South-Western Railway Regional Branch and the indicators of their financial and economic activity revealed the main problems of the regional branch infrastructure production units, which are connected in a single business, process. The conducted diagnostics of business processes of infrastructure of JSC "Ukrzaliznytsia" identified the most important key indicators of economic activity and technical parameters of structural subdivisions of infrastructure in the conditions of vertically integrated management structure.

The analysis of the indicators of the use of the Ukrzaliznytsia car fleet over 15 years showed a clear tendency to decrease the performance of the wagons: it decreased by almost 50% over the period considered. Based on the analysis of Ukrzaliznytsia wagon fleet usage indicators, it was found that in the studied period, the average daily run of a wagon of a freight wagon in commercial traffic had the greatest impact on the performance of freight wagons. The impact of this factor was 72% of the total change in the performance of the freight wagon.

The performance of Ukrzaliznytsia locomotives over the past twenty years has been investigated and the lack of a clear pattern of change in this indicator has been revealed. During these periods, productivity growth of the locomotive (1998, 2000 - 2006, 2012 - 2014) was changed by a decrease in this indicator (1999, 2007 - 2010). Based on the results of the analysis of the average daily productivity of locomotives of the Ukrzaliznytsia locomotive park, it is proved that the change in the performance of the locomotive in the considered period is related to the average daily run of locomotives, which tends to decrease. The results of the analysis made it possible to *refine the factor-criterion model for evaluating the efficiency of rolling stock use*. The proposed procedure for determining the impact of qualitative indicators on the performance of rolling stock using a factor-based model provides an objective assessment of the impact of qualitative indicators of the lower hierarchical level to a higher level, which is an important factor in the operation of JSC "Ukrzaliznytsia" in the new economic and legal law.

Based on the results of the analysis of the dependence of farm work: electricity, automation, telemechanics and communication, wagon and track on the volume of works of the infrastructure complex, based on the hypothesis of non-linear correlation it can be noted that moderate connections are observed. The coefficient of determination was established between the key indicators characterizing the volume of work of these farms and the infrastructure complex, which is: for the electricity supply industry - 0.3325; Automatics, telemechanics and communication facilities - 0.197; wagon economy - 0.656; track facilities - 0.3776.

Review of traditional methods of analyzing the efficiency of the use of locomotive and wagon fleet permits to justify *the feasibility of the transition to the use of information technology to improve the information system for employees of statistical departments of the Ukrzaliznytsia* in the usual form for them in the form of spreadsheets, graphical representation of indicators.

Based on the interconnection of the business processes of the infrastructure complex of JSC "Ukrzaliznytsia", a generalized algorithm for the application of qualitative evaluation of the performance of railway infrastructure activity is

elaborated, which identifies the components of each evaluation stage and takes into account the peculiarities of reforming of Ukrzaliznytsia. The analysis of the activity of the infrastructure complex of Ukrzaliznytsia in recent years made it possible to identify the main indicators of the quality of transport service, which, first of all, include transport events. *The developed method of qualimetric evaluation of the performance of the railway infrastructure complex can be an instrument that should be used by the railway infrastructure management.* In contrast to the traditional approach to assessing the performance of individual farms and business processes, the proposed methodology allows to draw conclusions about the effectiveness of the infrastructure as an integrated management object.

The analysis of the activity indicators of the enterprises of the infrastructure of the regional branch "Southwestern Railway" for four years, which showed: decrease in the volume of transport work in general on the railway; reduction of operational work on track and signaling and communication facilities; a sharp increase in operating costs across all infrastructure farms; reduction of capital investments in the track economy and the power supply industry.

The generalization of the analysis of the work of the infrastructure units made it possible to substantiate the implementation of the *integrated performance indicator of the infrastructure of Ukrzaliznytsia*, which takes into account the index of factor of work volume, index of factor of resources and index of factor of provided quality of services. It is emphasized that the integral indicator of efficiency of functioning of the infrastructure complex of Ukrzaliznytsia tends to decrease.

A new method of *qualimetric evaluation of infrastructure performance is proposed*. It is established that the absolute values of individual indicators do not fully characterize the relevant properties of the business entity and for the objective evaluation of the effectiveness of the activity it is necessary to have the values of similar indicators of the reference sample, which significantly simplifies the conclusions about the effectiveness of the current maintenance and operation of an individual or group object.

Modern scientific approaches to determining the essence of a system of key performance indicators based on a comparison of actual indicators with industry average indicators, with absolute standards or with their own dynamic development results are investigated.

An analysis of the existing remuneration system for employees of the track branch of the South-Western Railway Regional Branch showed that the incentive system operates formally and does not provide a decent level of income for employees. However, pay differentiation does not create a sense of justice. It has been established that over the last five years there has been a tendency of a constant decrease in the ratio of the average monthly wage in JSC "Ukrzaliznytsya" to the average monthly wage in Ukraine, which worsens the social and psychological climate in the teams.

Based on the results of the analysis of remuneration in the farms of JSC "Ukrzaliznytsya", an *author's approach to the management system of motivation of the personnel* of production units of the Company (on the example of track economy) is formed, which is based on *individual key performance indicators for a specific contractor or group of contractors of the production unit infrastructure*. It is proposed to determine key performance indicators according to the following rules: measurement according to one scheme, correctness and grounding on reliable data, comprehensibility and reachability, significance and time constraint, efficiency, receiving additional material incentives by employees, retaining their relevance. The effectiveness of the proposed method is demonstrated by the example of fulfilling the duties of a road master.

Key words: efficiency, business is a process, infrastructure; factor is a criterion model, kvalimetriczni indexes, key indexes of efficiency.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Монографія:

1. Теоретико-прикладні основи реформування залізничного транспорту України: монографія / О. Є. Зіць, Г. Д. Ейтутіс, О. М. Кривопишин, І. П. Федорко, В. М. Осовик та ін. Ніжин: ТОВ Видавництво «Аспект-Поліграф», 2016. С. 160-171. *(Особистий внесок: визначення основних показників ефективності для управління мотивацією персоналу на прикладі колійного господарства інфраструктури)*

Статті, що входять до переліку наукових фахових видань і включені до міжнародних наукометричних баз:

2. Зіць О. Є. Ефективність виробництва і система показників та методи їх оцінки. *Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. Серія «Економіка і управління».* 2015. Вип. 33. С. 228-235.

3. Зіць О. Є. Особливості застосування системи ключових показників ефективності на залізничному транспорті. *Збірник наукових праць ДЕТУТ: Серія Економіка управління.* 2015. Вип. 34. С.103-109.

4. Зіць О. Є. Критерії визначення ключових показників ефективності ПАТ «Укрзалізниця». *Економіст.* 2016. № 7. С. 19-21.

5. Зіць О. Є. Удосконалення методики оцінки використання інвентарного парку вантажних вагонів ПАТ «Укрзалізниця». *Проблеми економіки транспорту: Збір. наук. праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту.* 2016. Вип. 11. - С. 26-30.

6. Зіць О. Є. Удосконалення методики оцінки ефективності експлуатації локомотивного парку ПАТ «Укрзалізниця». *Вісник економіки транспорту і промисловості.* 2016. № 53. - С. 30-34.

7. Зіць О. Є., Ейтутіс Г. Д. Продуктивність вагона-комплексний показників використання вантажних вагонів ПАТ «Укрзалізниця». *Економіст.* № 3. 2016. С. 9-11. *(Особистий внесок: проведено етапи впливу якісних*

показників роботи залізниць України на продуктивність вагону за 1991-2014 рр.).

8. Зіць О. Є. Огляд генези теоретичних періодів до поняття та оцінки ефективності підприємства. *Збір. наук. праць ДЕТУТ. Серія Економіка і управління.* 2016. Вип. 35. С. 193-200.

9. Ейтутіс Г. Д., Клецька Т. С., Крищенко С. О., Зіць О. Є. Стратегічний аналіз ключових показників бізнес-процесів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *Збір. наук. праць ДЕТУТ. Серія Економіка і управління.* 2016. Вип. 37. С. 64-75. *(Особистий внесок: систематизація та розроблення ключових показників ефективності бізнес-процесів інфраструктури).*

10. Зіць О. Є. Особливості розвитку бізнес-процесів ПАТ «Укрзалізниця». *Вісник Чернігівського державного технологічного університету: Серія Економічні науки.* Чернігів: ЧДТУ, 2016. № 3 (7). С. 123-124.

11. Зіць О. Є., Ейтутіс Г. Д. Концепція мотивації персоналу виробничого структурного підрозділу ПАТ «Укрзалізниця» на базі КРІ. *Українські залізниці.* 2016. № 1 (31). С.47-49. *(Особистий внесок: розробка трирівневого підходу до системи мотивації).*

12. Зіць О. Є. Система збалансованих показників як основа оцінки ефективності інфраструктурної компанії ПАТ «Укрзалізниця». *Економічний форум: Наук. журнал.* Луцьк: ЛНТУ. 2017. № 1. С. 107-119.

13. Зіць О. Є. Діагностика бізнес-процесів структурних підрозділів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *Збір. наук. праць ДЕТУТ. Серія Економіка і управління.* 2017. Вип. 39. С. 26 - 49.

14. Ейтутіс Г. Д., Крищенко С. О., Зіць О. Є. Характеристика світових моделей управління інфраструктурою залізничного транспорту. *Економіка та суспільство.* 2017. № 9. С. 405-412. URL: <http://economyandsociety.in.ua>. *(Особистий внесок: систематизація світових моделей управління інфраструктурою залізничного транспорту).*

15. Ейтутіс Г. Д., Бакалінській О. В., Зіць О. Є. Методика кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктурного

комплексу залізниць. *Економіст*. 2017. № 5. С. 10-14. (*Особистий внесок: визначення критеріїв впливу на ефективність діяльності інфраструктурного комплексу залізниць*).

Тези доповідей і матеріали науково-практичних конференцій і симпозіумів

16. Зіць О. Є. Методи оцінки ефективності виробництва. *Проблеми економіки на залізничному транспорті: матеріали X ювілейної наук.-практ. конф. ЕКУЗТ-2015* (Дніпропетровськ, 30 червня - 1 липня 2015 р.). Дніпропетровськ: ДНУЗТ, 2015. С. 58 - 59.

17. Зіць О. Є. Особливості застосування системи ключових показників на транспорті. *Основні напрями реформування залізничного транспорту України: збір. тез XVI наук.-практ. конф. аспірантів, магістрів і студентів* (Київ, 16 грудня 2015 р.). Київ: ДЕТУТ, 2016. С. 121 - 123.

18. Зіць О. Є. Висвітлення у зарубіжній літературі концепцій та підходів щодо розробки показників ефективності (КРІ). *Перспективи розвитку транспортного комплексу: матеріали IV Всеукраїнської наук.-практ. конф.* (Дніпропетровськ, Одеса, 5-6 листопада 2015 р.). Дніпропетровськ: ДНУЗТ, 2015. С. 106 - 107.

19. Зіць О. Є. Оцінка ефективності господарської діяльності підприємства та стану його балансу. *Міжнародні коридори та транспортна логістика: матеріали XII Міжнар.наук.-практ. конф.* (Харків, 2-4 червня 2016 р.). Харків: УкрДУЗТ, 2016. С. 108 - 109.

20. Зіць О. Є. Удосконалення методики оцінки використання інвентарного парку вантажних вагонів. *Проблеми економіки транспорту: тези доповідей XIV міжнар. наук.-практ. конф.* (Дніпропетровськ, 21-22 квітня 2016 р.). Дніпропетровськ: ДНУЗТ, 2016. С. 25-26.

21. Зіць О. Є. Удосконалення моделі ієрархічної залежності якісних показників використання магістральних локомотивів ПАТ «Укрзалізниця». *Проблеми економіки та управління на залізничному транспорті: ЕКУЗТ-2016:*

матеріали XI Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 9-15 вересня 2016 р.). Київ: ДЕДУТ, 2016. С. 112 -113.

22. Зіць О. Є. Формування структури управління підрозділами залізниць на основі функціонально-об'єктивної системи. *Залізниця: вчора, сьогодні, завтра*: збірник тез наук.-практ. конф. аспірантів, магістрів і студентів (Київ, 13 квітня 2016 р.) - Київ: ДЕДУТ, 2016. С. 127-128.

23. Зіць О. Є. Огляд генези теоретичних підходів до поняття та оцінки ефективності підприємства. *Маркетинг і логістика в системі менеджменту на залізничному транспорті*: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. (Запоріжжя, 27-29 вересня 2016 р.). - Київ: ПАТ «Укрзалізниця», 2016. С. 84-85.

24. Зіць О. Є. Концепція мотивації персоналу виробничого структурного підрозділу ПАТ «Укрзалізниця». *Економічний механізм управління інноваціями*: матеріали наук.-практ. конф. (Львів, 16-17 вересня 2016 р.). Львів: Громадська організація «Львівська економічна фундація», 2016. С. 59 - 60.

25. Ейтутіс Г. Д., Зіць А. Е. Производительность локомотива - комплексный показатель эффективности использования локомотивного парка ПАО «Укрзалізниця». *XXIV INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND technical conference* (Varna, Bulgaria, 29.06 - 02.07.2016 р.). Varna: TRANS & MOTAUTO 16 PROCEEDINGS. P. 77-79.

26. Зіць О. Є. Особливості розвитку операційного блоку бізнес-процесів ПАТ «Укрзалізниця». *Наукова економічна конференція «Перспектива»*: матеріали Міжнародної наук.-практ. конф. (Дніпро, 16-17 вересня 2016 р.). Дніпро: ДНУЗТ. 2016. - С. 86 - 89.

27. Зіць О. Є. Стратегічний аналіз ключових показників бізнес-процесів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *MOLDOVA «INTEGRATED BUSINESS STRUCTURES: MODELS, PROCESSES, TECHNOLOGYS»*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Chisinau, Republic of Moldova, November 25 th, 2016). Chisinau: Baltija Publishing, 2016. P. 91-93.

28. Зіць О. Є. Діагностика бізнес-процесів структурних підрозділів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *Міжнародні коридори та транспортна*

логістика: матеріали XIII міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 8-10 червня 2017 р.). Харків: УкрДУЗТ, 2017. С. 260 - 262.

29. Ейтутіс Г. Д., Зіць О. Є. Характеристика світових моделей управління інфраструктурою залізничного транспорту. *Інтернаціональна конференція «ERONOMY AND MANFGEMTNT: MODERN TRANSFORMATION IN THE AGE OF GLOBALISATION»* (Klaipeda, Lithuania, 24 March 2017). Klaipeda: Klaipėdos Universitetas, 2017. P.132-135.

30. Ейтутіс Г. Д., Зіць О.Є. Кваліметична оцінка ефективності використання інфраструктури. *Проблеми економіки на залізничному транспорті ЕКУЗТ-2017*: матеріали XII наук.-практ. конф. (Харків, 17-19 травня 2017 р.). Харків: УкрДУЗТ, 2017. С. 58 – 59. (Особистий внесок: розроблення показників оцінювання використання інфраструктури).

ЗМІСТ

ВСТУП	19
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЧИХ ПІДРОЗДІЛІВ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ	29
1.1 Сутність та зміст поняття «ефективність бізнес-процесів» виробничих підрозділів	29
1.2 Моделі управління інфраструктурою залізничного транспорту та напрямки імплементації директив ЄС	36
1.3 Передумови та організаційно-економічні особливості бізнес-процесів інфраструктури залізничного транспорту	57
Висновки до розділу 1	76
РОЗДІЛ 2. ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗАЛІЗНИЦЬ	79
2.1 Формалізація та аналіз бізнес-процесів інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця»	79
2.2 Оцінювання щільності зв'язку ключових показників інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця» та її підлеглих господарств	109
2.3 Підвищення якості оцінювання ефективності бізнес-процесів інфраструктури через систему збалансованих показників в умовах вертикально-інтегрованої структури управління залізниць	122
Висновки до розділу 2	139
РОЗДІЛ 3. УДОСКОНАЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ІНФРАСТРУКТУРИ	142

3.1 Удосконалення факторно-критеріальної моделі оцінювання ефективності використання рухомого складу	142
3.2 Методика кваліметричного оцінювання ефективності інфраструктурного комплексу	152
3.3 Ключові показники ефективності управління мотивацією персоналу колійного господарства	164
Висновки до розділу 3	182
ВИСНОВКИ	185
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	193
ДОДАТОК А. Огляд дисертацій за тематикою дослідження	214
ДОДАТОК Б. Показники використання рухомого складу та діяльності підприємств інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця»	218
ДОДАТОК В. Список праць, опублікованих за темою дисертації	241
ДОДАТОК Г. Акти впровадження	246

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Транспорт залишається однією з базових галузей національної економіки, ефективне функціонування якої є необхідною умовою для забезпечення обороноздатності, захисту економічних інтересів держави, підвищення рівня життя населення тощо. Задоволення попиту в перевезеннях відіграє важливу роль у стабільному розвитку країни. Транспорт має суттєвий вплив на політику держави: він символізує і персоніфікує статус держави на міжнародному ринку. Транспорт належить активна роль у формуванні продуктивних сил держави, оскільки під впливом транспорту знаходиться соціальна сфера.

Транспорт опосередковано впливає на розвиток культури - підвищення історичного і духовного рівня життя населення безпосередньо залежить від транспорту. І тут важливе значення має перевезення людей через кордони і між різними регіонами країни.

На сьогодні транспорт в основному задовольняє потреби національної економіки в перевезеннях, проте рівень його безпеки та ефективності перевезень не відповідають сучасним вимогам. Особливість проблем галузі - значний знос виробничих засобів, зокрема рухомого складу, недостатні обсяги інвестицій, необхідних для оновлення інфраструктури, обмеженість бюджетного фінансування, недосконала тарифна політика для внутрішніх залізничних перевезень, низький рівень використання транзитного потенціалу держави.

У зв'язку з такою ситуацією в найближчі роки залізничний транспорт не зможе повністю задовольнити попит на вантажні і пасажирські перевезення. Крім того, якість і надійність перевезень може призвести до втрати конкурентоспроможності, особливо залізничного транспорту, і створити реальну загрозу економічній безпеці країни. Тому підвищення ефективності перевезень стає актуальною проблемою залізничного транспорту на сучасному етапі. У сучасних умовах ефективність перевезень слід розглядати з позиції техніко-економічного, соціального та екологічного ефектів.

У загальному випадку ефективність являє собою економічну категорію, яка відображує співвідношення між одержаними результатами і витраченими на їх досягнення ресурсами, причому при вимірюванні ефективності ресурси можуть бути представлені або в певному обсязі за їхньою первісною вартістю, або частиною їхньої вартості у формі виробничих витрат.

Традиційні підходи до оцінювання ефективності діяльності підрозділів на залізничному транспорті базуються переважно на окремих абсолютних показниках, що не дозволяє об'єктивно проаналізувати весь комплекс бізнес-процесів. Система оцінювання всіх підрозділів, у першу чергу інфраструктурного комплексу, має ґрунтуватися на збалансованих показниках, які відображують кількісне оцінювання якості обслуговування вантажовласників і пасажирів, що обумовлює вибір даного напрямку досліджень.

Сутності методів і принципів оцінювання ефективності підприємств у різних сферах економічної діяльності присвячені праці багатьох зарубіжних науковців, зокрема, М. Армстронга, С. Бражникової, М. Бухалкова, М. Ковальської, Г. Жучкової, Р. Дафта, М. Блауга, П. Друкера, Т. Євдокимової, Г. Емерсона, І. Мазура, Е. Ойхман, В. Парето, Е. Попова, О. Прудникова, А. Файоля, В. Хаммера, Д. Чампі та ін.

Питання оцінювання та розвитку залізничного транспорту розкриті в наукових працях видатних українських вчених: І. Аксьонова, О. Бакаєва, О. Бакалінського, Ю. Бараша, Н. Богомолової, Б. Буркинського, В. Диканя, Г. Ейтутіса, І. Зайцевої, Г. Кірпи, О. Котлубая, О. Криворучко, М. Макаренка, М. Міщенко, Ю. Пашенка, Є. Сича, Ю. Цветова, В. Шинкаренка та ін.

Незважаючи на широке висвітлення питань оцінювання ефективності діяльності суб'єктів господарської діяльності транспорту, поки ще залишається сукупність завдань, які потребують подальшого вирішення. Тому постало питання удосконалення існуючих науково-методичних підходів до оцінювання ефективності бізнес-процесів підприємств інфраструктури залізничного транспорту в новому економічному форматі. Необхідність вивчення та наукового обґрунтування вказаних завдань визначило актуальність дисертаційної роботи,

предмет, об'єкт, мету і завдання, а також теоретичне й прикладне її значення.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами, грантами.

Дисертаційна робота є ініціативною, яка виконана відповідно до Державної цільової програми реформування залізничного транспорту на 2010-2019 роки, (затверджено Постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2009 р. № 1390); Транспортної стратегії України на період до 2020 року (затверджено Кабінетом Міністрів України розпорядженням від 20 жовтня 2010 р. № 2174); Закону України Про особливості утворення публічного акціонерного товариства залізничного транспорту загального користування від 23 лютого 2012 р. № 4442-VI; Закону України Про внесення змін до Закону України Про залізничний транспорт від 23 лютого 2012 р. № 44423-VI; Постанови Кабінету Міністрів «Деякі питання акціонерного товариства Українська залізниця» від 31 жовтня 2018 р. № 938; Постанови Кабінету Міністрів України «Про утворення публічного товариства Українська залізниця» від 25 червня 2014 р. № 200; Постанови Кабінету Міністрів України «Питання публічного акціонерного товариства «Українська залізниця» від 2 вересня 2015 р. № 735.

Мета і завдання дослідження. Метою дисертаційної роботи є наукове обґрунтування та розроблення теоретико-практичних підходів щодо ефективності бізнес-процесів підприємств інфраструктури АТ «Укрзалізниця».

Досягнення поставленої мети зумовило вирішення таких завдань:

- виявити передумови та особливості бізнес-процесів підприємств інфраструктури залізничного транспорту;
- провести діагностику бізнес-процесів підприємств інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця»;
- визначити щільність залежності бізнес-процесів підприємств інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця» від обсягів приведенного вантажообігу;
- дослідити та обґрунтувати систему збалансованих показників оцінювання ефективності бізнес-процесів інфраструктури в умовах вертикально-інтегрованої структури управління;

- вдосконалити факторно-критеріальну модель оцінювання ефективності використання рухомого складу;
- розробити методику кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктури;
- сформулювати концептуальні підходи та практичні рекомендації для встановлення ключових показників ефективності управління мотивацією колійного господарства.

Об'єктом дослідження є бізнес-процеси інфраструктури АТ «Укрзалізниця», що являють собою єдність управлінського, операційного блоків і блоку забезпечення.

Предмет дослідження - теоретико-методичне обґрунтування практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності бізнес-процесів підприємств інфраструктури АТ «Укрзалізниця».

Методи дослідження базуються на загальних положеннях економічної теорії, сутності й особливостях управління функціонуванням і розвитком інфраструктури залізничного транспорту загального користування, теоретичних положеннях економіки залізничного транспорту, які висвітлено в працях вітчизняних і закордонних вчених з питань ефективності діяльності підприємств залізничного транспорту.

Для виконання поставлених завдань у дисертаційній роботі використовуються такі методи дослідження:

- діалектичний - при виявленні передумов та особливостей бізнес-процесів інфраструктури залізничного транспорту;
- логічний - для визначення закономірностей розвитку виробничих підрозділів;
- статистично-аналітичний - при діагностиці бізнес-процесів інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця»;
- математичного аналізу - для визначення залежності бізнес-процесів інфраструктури залізниці від кількісних показників її роботи;

- стратегічного планування - при дослідженні та обґрунтуванні системи збалансованих показників бізнес-процесів інфраструктури в умовах вертикально-інтегрованої структури управління;

- індексний - при вдосконаленні факторно-критеріальної моделі оцінювання ефективності використання рухомого складу та розроблення методики кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктури;

- системного аналізу - для формування концептуальних підходів і практичних рекомендацій для встановлення ключових показників ефективності для управління мотивацією колійного господарства.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в теоретичному обґрунтуванні та удосконаленні існуючих науково-методичних підходів оцінювання ефективності бізнес-процесів підприємств інфраструктури АТ «Укрзалізниця» за рахунок внутрішньогалузевих підсистем управління.

Найбільш важливі результати дослідження, що містять елементи наукової новизни, полягають у такому:

удосконалено:

- методичний підхід кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктури залізничного транспорту, який, на відміну від існуючих, ґрунтується на розрахунку інтегрального показника, що зв'язує показники роботи інфраструктури, а саме фактори обсягу робіт і фактори ресурсів і показники задоволення потреб клієнтів. Використання цієї методики суттєво спрощує розрахунки показників ефективності поточного утримання та експлуатації окремого або комплексу виробничих підрозділів і підвищує ступень обґрунтування відповідних управлінських рішень;

- факторно-критеріальна модель оцінювання ефективності використання рухомого складу, яка, на відміну від існуючих, враховує майже всі якісні показники використання рухомого складу за допомогою визначення їх чіткої ієрархічної залежності між собою, що забезпечує об'єктивне оцінювання впливу якісних показників нижчого ієрархічного рівня на вищий і є важливим фактором роботи АТ «Укрзалізниця» у новому економіко-правовому форматі.

Використання цієї моделі дозволить знизити неконтрольовані помилки, що виникають у статистичних підрозділах «Укрзалізниці» при аналізі ефективності використання локомотивного та вагонного парків, і зробить прогнозний аналіз більш обґрунтованим;

- методичні основи визначення системи збалансованих показників оцінювання бізнес-процесів інфраструктури в умовах вертикально-інтегрованої структури управління, яка, на відміну від існуючої, базується виключно на фінансових показниках, враховує чотири основні складові: фінанси, клієнти, внутрішні бізнес-процеси, навчання і розвиток, які дозволяють отримати альтернативну оцінку ефективності діяльності інфраструктурних підрозділів АТ «Укрзалізняця». При побудові системи збалансованих показників використано авторське доповнення системи показників показником продуктивності навчання (за приватним економічним ефектом Мак Гі). Застосування системи збалансованих показників оцінювання бізнес-процесів інфраструктури дозволяє виявити низьку ефективність за будь-якою складовою економічної цінності організації та прийняти попереджувальні заходи для зниження загальної ефективності діяльності інфраструктури АТ «Укрзалізняця»;

- концептуальний підхід і практичні рекомендації для встановлення ключових показників ефективності управління мотивацією персоналу колійного господарства, який, на відміну від існуючого, по-перше, створює дієву систему, у якій кожен співробітник організації усвідомлює зв'язок між своїми конкретними обов'язками і стратегічними цілями організації; по-друге, керівники, володіючи механізмом підтримки прийнятого рішення, мають нагоду визначити ефективність роботи кожного підрозділу і можуть впливати на процес реалізації стратегії організації. Застосування системи ключових показників ефективності на базі тривірневого підходу до системи управління мотивацією персоналу виробничих підрозділів АТ «Укрзалізняця» дозволить реалізувати досягнення стратегічної і тактичної цілей підприємств інфраструктури, а саме колійного господарства;

набули подальшого розвитку:

- систематизація та обґрунтування передумов та особливостей бізнес-процесів інфраструктури залізничного транспорту, у якій на відміну від існуючих, ураховані особливості залізничної галузі виходячи не з функціонального, а процесорного підходу до управління. Розглянути сутність, стан, завдання та напрями розвитку бізнес-процесів підприємств інфраструктури, а саме дистанцій колії та споруд, дистанцій електропостачання, дистанцій сигналізації та зв'язку. Цей підхід дозволяє виділити стратегічні напрями розвитку інфраструктури АТ «Укрзалізниця» та конкретизувати її тактичні завдання виходячи з двох техніко-технологічних процесів: управління інфраструктурою та перевізним процесом; управління рухомим складом;

- організаційно-економічні підходи щодо діагностики бізнес-процесів інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця», які, на відміну від існуючих, пропонують використання системи градації рівнів ефективності інфраструктури АТ «Укрзалізниця», на базі якої доцільно розраховувати фактичні та прогнозні значення ефективності роботи інфраструктури. Це дозволить проводити порівняльний аналіз показників якості роботи інфраструктури та розробляти заходи для усунення небажаних факторів;

- інструменти економетричного аналізу визначення щільності залежності бізнес- процесів інфраструктури регіональної філії «Південно–Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця» від кількісних показників її роботи, які на відміну від існуючих, передбачають використання за допомогою регресійного аналізу інтегральної оцінки взаємодії окремих господарств, а саме колійного, автоматизації, телемеханіки та зв'язку, електропостачання та вагонного. Розрахунок щільності зв'язку дозволяє обґрунтовано прийняти рішення про підвищення якості транспортних послуг інфраструктури за рахунок однієї складової, яка найбільш впливова.

Практичне значення отриманих результатів полягає в можливості використання запропонованих науково-практичних рекомендацій для кваліметричного оцінювання ефективності бізнес-процесів підприємств інфраструктури залізничного транспорту, що забезпечує комплексне оцінювання

господарської діяльності відносно еталонного зразка через інтегральний показник, що суттєво спрощує висновки про ефективність поточного утримання та експлуатації об'єкта інфраструктури.

Запропонована факторно-критеріальна модель оцінювання ефективності використання рухомого складу, яка дозволяє унеможливити випадки подвійного обліку або випадання деяких показників із масиву даних, що робить аналіз більш обґрунтованим; розробити і реалізувати ефективну розрахункову програму, яка автоматично в режимі реального часу дозволяє опрацьовувати значний масив даних і вивести їх на комп'ютерний екран або на друк у зручному для аналізу вигляді; виконати аналіз показників за рахунок варіювання незалежних показників і надати пропозиції про оптимізацію використання рухомого складу, використовується в роботі структурних підрозділів колії, електропостачання, сигналізації та зв'язку регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця» (акт впровадження № 01-27/12 від 23 січня 2019 р.).

Найважливіші положення дисертаційного дослідження використано в практичній діяльності різних підприємств інфраструктури АТ «Укрзалізниця». Зокрема методичний підхід кваліметричного оцінювання ефективності діяльності, який враховує в кількісному вираженні складову якість здійснення окремих-бізнес-процесів підприємства та найбільш вірогідні стратегії його розвитку, впроваджено в діяльність служби сигналізації та зв'язку регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця» (акт впровадження № 63/1 від 9 січня 2019 р.).

Функціональна модель управління бізнес-процесами використовується в службі електропостачання регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця» у якості допоміжного інструментарію для моніторингу проблем і стратегічного планування діяльності служби, а саме для об'єктивного оцінювання стану відділів служби: експлуатації, ремонту, технічного відділу (акт впровадження № 26 від 5 лютого 2019 р.).

Особистий внесок здобувача. Усі наукові результати, отримані в дисертаційній роботі та винесені на захист, здобуто особисто автором і

відображено в наукових публікаціях. З дев'яти наукових праць, опублікованих у співавторстві [65,66,67,70,74,76,77,78,88], у дисертації використано лише ті положення, ідеї та висновки, які є результатом самостійної роботи автора.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи та її результати були висвітлені у доповідях на 15 міжнародних науково-практичних і всеукраїнських конференціях: Проблеми економіки на залізничному транспорті (м. Київ, 30 червня - 01 липня 2015 р.); Основні напрями реформування залізничного транспорту України (м. Київ, 16 - 18 грудня 2015 р.); Перспективи розвитку транспортного комплексу (м. Дніпропетровськ, 5-6 листопада 2015 р.); Міжнародні коридори та транспортна логістика» (м. Харків, 2 - 4 червня 2016 р.); Проблеми економіки транспорту (м. Дніпропетровськ (21 - 22 квітня 2016 р.); Проблеми економіки та управління на залізничному транспорті: ЕКУЗТ-201» (м. Київ, 9 - 15 вересня 2016 р.); Залізниця: вчора, сьогодні, завтра (м. Київ, 13 квітня 2016 р.); Маркетинг і логістика в системі менеджменту на залізничному транспорті (м. Запоріжжя, 27 - 29 вересня 2016 р.); Економічний механізм управління інноваціями (м. Львів, 16 - 17 вересня 2016 р.); XXIV INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND technical conference, TRANS & MOTAUTO 16 PROCEEDINGS (Varna, 29.06 - 02.07.2016); «Наукова економічна конференція «Перспектива» (м. Дніпро, 16 - 17 вересня 2016 р.); INTEGRATED BUSINESS STRUCTURES: MODELS, PROCESSES, TECHNOLOGYS (Chisinau, November 25th, 2016); Міжнародні коридори та транспортна логістика (м. Харків, 8 - 10 червня 2017 р.); ERONOMY AND MANFGEMTNT: MODERN TRANSFORMATION IN THE AGE OF GLOBALISATION (Klaipeda, Lithuania, 24 March 2017); «Проблеми економіки на залізничному транспорті» (м. Харків, 17 - 19 травня 2017 р.)

Публікації. За темою дисертації опубліковано 30 наукових праць, у тому числі 1 розділ колективної монографії (у співавторстві), 14 статей у наукових фахових виданнях (5 у співавторстві) та 15 тез доповідей наукових конференцій (3 у співавторстві). Загальний обсяг публікацій становить 9,15 друк. арк., особисто автору належить 8,1 друк. арк.

Обсяг і структура роботи. Дисертація складається з анотації, вступу, трьох розділів, загальних висновків, додатків, списку використаних джерел. Загальний обсяг дисертації становить 249 сторінок друкованого комп'ютерного тексту, у т. ч. 192 сторінки основного тексту. Матеріали дисертації проілюстровано 47 рисунками, 15 таблицями та містять 4 додатки. Список використаних джерел налічує 200 найменувань.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ВИРОБНИЧИХ ПІДРОЗДІЛІВ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

1.1 Сутність та зміст до поняття “ефективність бізнес-процесів” виробничих підрозділів

На сучасному етапі розвитку національної економіки поняття “ефективність” є одним з центральних в економічній науці. Не випадково багато вчених-економістів присвятили себе висвітленню загальнотеоретичних питань по даній проблемі, визначенню її взаємозв'язку економічними законами. Разом з тим поняття “ефективність” не має однозначного визначення. Існує багато підходів до його висновку. До цих пір дане поняття є предметом наукових дискусій в різних сферах. Переважна більшість вчених-економістів вважають, що ефективність - це об'єктивна економічна категорія, яка при умілому використанні існуючих економічних законів має самостійну і кількісну характеристики [71; 86; 135].

Вважається, що термін “ефективність” спочатку з'явився в економічній літературі. Це підтверджується використанням даного терміну в роботах таких засновників класичної політекономії, як В. Петті, Ф. Кене, Д. Рікардо. Однак, використовуючи вказаний термін, вони неоднозначно відносились до поняття “ефективність”. Наприклад, Вільям Петті і Франсуа Кене не використовували “ефективність” як самостійне поняття. Термін “ефективність” застосовувався ними як “результативність”, як можливість оцінити діяльність уряду та його здібності оживити економічне життя. А класик політекономії Адам Сміт взагалі не застосовував терміну “ефективності”. Давид Рікардо повертає це поняття. Він прагне оцінити ефективність капіталу і показує, що чим менш довговічний капітал, тим більше потрібно постійно затрачувати працю для збереження перш початкової ефективності. Рікардо використовує термін “ефективність” не у значенні

результативність, а як відношення результату до визначеного виду витрат. З цього часу поняття “ефективність” набуває статус економічної категорії [117, с.74; 128]. У XIX ст., коли стало поширюватися машинне виробництво, коли інженери вимушені були займатися й економічними задачами і задачами організації виробництва, термін “ефективність починає втрачати суто економічне значення [145, с.75; 146, с.168].

Однак з перших представників теоретиків менеджменту Г. Емерсон вважав ефективність основною задачею управління [117, с. 83; 182, с. 117]. Він зробив важливий внесок у розвиток поняття “ефективність” - виокремив зв’язок між ефективністю і функціональністю.

Прийнято вважати, що основи навчання про економічну ефективність заклав італійський економіст Вільфредо Парето, який у 1906 р. написав книжку “Навчання політекономії”. Сьогодні під ефективністю по Парето розуміється стан системи, при якій неможливо покращити стан яких-небудь її елементів, щоб не погіршити інших її елементів. На думку вченого економіста О. Сухарева, таке уявлення широке. Воно стосується і окремих систем і агентів [172, с. 10].

Досліджуючи вимоги максимального економічного добробуту суспільства в умовах обмежених ресурсів, Парето прийняв до висновку, що суспільний добробут максимально може бути при такому стані економіки, коли ніхто не може покращити свій стан, не погіршуючи стан іншого [172]. Подібне визначення ефективності називають оптимальним Парето. При цьому існують три необхідні вимоги досягнення Парето - оптимального стану: по-перше, потребується такий розподіл благ між користувачами, при якому кожен максимально задовольняє свої споживчі потреби (звісно у межах своєї платоспроможності); по-друге, необхідне таке розміщення ресурсів між виробництвом різних благ, при якому досягається найбільш оптимальне використання цих ресурсів; по-третє, необхідний такий випуск продукції, при якому всі виробничі ресурси використовувались найбільш повно (по межі виробничих можливостей).

Оптимум Парето є популярною моделлю для дослідження ефективності, але має два недоліки: по-перше, він не бере до уваги розподіл ресурсів між людьми, і

як писав Нобелівський лауреат по економіці індієць Амартія Сен, “Стан суспільства може бути оптимальним Парето, але при цьому одні можуть знаходитися в край убогі, а другі купатись в розкоші, наскільки убогість не може бути пом’якшена без зниження розкоші”; по-друге, оптимум Парето полягає, що ефективність досягається стихійно, без втручання держави, що не завжди відповідає практиці.

Огляд наукової літератури показав, що не існує єдиного підходу до визначення поняття та оцінки ефективності (таблиця 1.1).\

Таблиця 1.1

Підходи до визначення поняття та оцінки ефективності

(систематизовано автором на основі [4, 7, 13, 23, 25, 35, 49, 59, 60, 105, 107, 117, 126, 140, 164])

Автори	Визначення
1	2
Г. Емерсон [59, с. 83]	Ефективність – основна мета управління, яка визначає зв’язок з функціональністю підприємства
П. Друкер [35, с. 25]	Діяльність підприємства має бути як результативною так і ефективною
Д. Рікардо [117, с. 74]	Ефективність – економічна категорія, яка визначає співвідношення результату за визначеного виду витрат
М. Армстронг [7, с. 12–13]	Ефективність – результат діяльності, який відповідає поставленим цілям
М. Блауг [13, с. 219]	Ефективність – не є результатом діяльності, який відповідає поставленим цілям, це результативність
Р. Дафт [23, с. 75]	Ефективність – це ступінь реалізації цілі
І. Мазур [107, с. 177]	Ефективність – це ступінь досягнення цілей діяльності організації
М. Бухалков [16 с. 341]	Ефективність – різниця між результатами і витратами, між ціною товару та його собівартістю
В. Парето [173, с. 10]	Ефективність – це отримання максимуму можливих благ від наявних ресурсів
С. Мочерний [49, с. 508]	Ефективність – відношення ефекту витрат, що забезпечили цей результат
О. Рябкова [164 с. 79]	Показник результативності спрямований на збільшення, покращення результату, а показник ефективності – на зменшення витрат
В. Андрійчук [4, с.9]	Ефективність - це результативність певної дії, процесу, що вимірюється співвідношенням між отриманим результатом і витратами (ресурсами), що його спричинили

Продовження таблиці 1.1

1	2
Т. Морщенок [117, с. 88]	Ефективність - це по-перше результативність діяльності, що характеризується відношенням отриманого економічного ефекту до витрат, ресурсів, які зумовили отримання цього результату; по-друге комплексну оцінку результатів використання усіх видів ресурсів; по-третє, міру досягнення поставлених цілей
В.Петті,Ф.Кене [140,с.11]	Ефективність - результативність управління стосовно дій суб'єкта управління – уряду держави
О. Тищенко [174, с.12]	Під результативністю розуміють якісне явище, яке характеризує підсумок за всіма показниками функціонування підприємства і визначає потенціал подальшого розвитку
А. Куценко [105, с.23]	Результативність відображає досягнення результату
О.Олексюк [126, с.31]	Результативність є прикладним виразом досягнень розвитку теорії економічної ефективності і наступним етапом її розвитку
Г. Жучкова [60, с.15]	Пропонує комплексну оцінку діяльності суб'єкту господарювання через результативність
Стандарт ISO 9001:2001[25, с.8]	Результативність означає ступень досягнення запланованого результату

Отже, як бачимо із таблиці 1.1 існує багато підходів до визначення і оцінки поняття ефективність. Одні автори пов'язують ефективність як співвідношення ефекту і витрат. Інші розглядають і ототожнюють поняття “ефективність” і “результативність”. На нашу думку кожен з авторів має рацію. Діяльність підприємства має бути як результативною так і ефективною.

За словами П. Друкера, результативність є наслідком того, що розробляються потрібні слушні речі, а ефективність - наслідок того, що правильно створюються ці самі речі. Перше і друге є однакового можливим [35, с. 25]. Відокремлення поняття “ефективність” як економічної категорії відбулося на початку ХІХ ст. у працях Д. Рікардо, який розділив поняття “ефективність” і “результативність” надаючи ефективності специфічне значення, що виражається зіставленням результату та певного виду витрат [157, с. 74].

Майкл Армстронг коли розробляв концепцію стратегічного управління виробничої діяльності, казав про те, що стратегії управління ефективності націлені на підвищення організаційної ефективності, удосконалення результатів робітників і команд, розвиток умінь, навиків, компетентності і мотивації [7, с. 63].

Управління ефективністю може трактуватись як стратегічний та інтегрований підхід до забезпечення успіху організації за рахунок підвищення ефективністю роботи співробітників і розвиток їх здібностей на благо організації, як на індивідуальному так і на груповому рівнях [163, с. 74; 198].

Характеризуючи цей підхід до визначення сутності категорії “ефективність”, слід зазначити, що результат діяльності є лише одним складовим елементом її визначення без характеристики витрат (ресурсів), що були спрямовані на досягнення цих результатів, ця категорія визначена бути не може.

На це звертає увагу відомий дослідник методології економічної науки М. Блауг, який визначає: “Невірогідна плутанина виникла внаслідок претензій економістів “науково” висловлюватись по питаннях “ефективності”, не пов’язуючи себе будь-якими ціннісними витратними обґрунтуваннями” [13, с. 219; 18, с. 33]. У найбільш загальному вигляді можна виділити два основних підходи до пояснення сутності даного терміну.

Перший підхід заснований на тому припущенні, що процес виробництва і реалізації продукції, який здійснюється підприємствами як і будь-які процеси людської діяльності повинні оцінюватися не тільки розміром, величиною або сумою отриманого ефекту, але і саме головне, їх ефективністю. Для кількісної оцінки рівня ефективності при даному підході необхідно зіставити отриманий ефект з його очікуваною або запланованою величиною, яка прийнята в якості ефекту, створеного внаслідок досягнення поставленої цілі [109, с. 11]. Такий підхід використовується для оцінки досягнутого рівня ефективності виробничого процесу з точки зору його результативності та забезпечує кількісну характеристику ступеня досягнення поставленої мети. Так в роботі Бухалкова М. І. трактується висновок: “Ефект в загальному вигляді являє собою різницю між результатами і витратами, між ціною товару та його собівартістю” [16, с. 37].

Подібний підхід надано в роботі Р. Дафта в його трактуванні ефективності організації. У визначення Дафта, ефективність організації - це ступінь, у якої організація реалізує свої цілі [160, с. 65; 23, с. 12].

Більш вузьке поняття, що характеризує ефективність внутрішнього функціонування організації, Дафт визначає терміном «економічність» і розуміє під цим «кількість ресурсів, які використовуються для випуску 3 одиниці продукції» [174, с. 66; 23, с. 14].

Другий узагальнюючий підхід до визначення поняття ефективності, який описано у тематичній літературі, пов'язаний з оцінкою співвідношення реально отриманого від діяльності підприємства ефекту до обсягу залучених ресурсів, що забезпечує отримання цього ефекту. Прихильником такого підходу є Давид Ріккардо, який вважає, що «ефективність» - це співвідношення ефекту (результату) і витрат (ресурсів), що зумовили цей ефект [60, с. 74].

Проте, одним показником ефективності неможливо повністю дослідити економіку підприємства, як вважає Г. Жучкова доцільно використовувати комплексну оцінку діяльності суб'єкта господарювання і пропонує визначати як агрегуючим показником результативність, що містить в собі три складові: ефективність, економічність, і адаптивність і дозволяє здійснити комплексну оцінку [60, с. 25; 117, с. 84].

У науковій статті О. Рябкової взаємозв'язок понять “результативність”, “ефективність”, ключових показників результативності та їх призначення графічно відображено на рисунку 1.1.

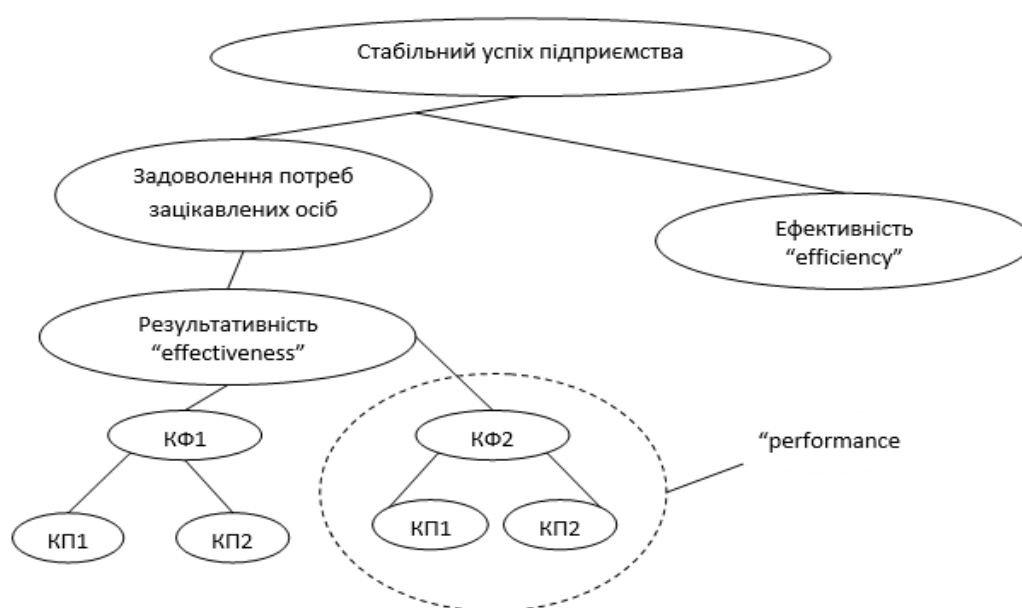


Рисунок 1.1. Графічне відображення зв'язків понять «результативність» та «ефективність» [137]

Для забезпечення результативності ключове значення має певна низка факторів (КФ), що відображаються у певних ключових показниках (КП), які повинні регулярно оцінюватися. Високий рівень результативності, як вважає Рябкова О. відображає високий рівень задоволення потреб та очікувань зацікавлених осіб підприємства, що, в свою чергу, в поєднанні з відповідними показниками ефективності забезпечують досягнення стабільного успіху підприємства [164].

Оцінка спільних ознак показників результативності та ефективності, як стверджує Рябкова О. має одну головну мету: здійснення управління діяльністю підприємства на основі отриманих результатів для підвищення ймовірності досягнення ним стабільного успіху. Слід зазначити що, їх відокремлене оцінювання не дає змоги досягти мети, тому необхідне здійснювати одночасне оцінювання цих показників. І результативність, і ефективність можуть використовуватися при оцінюванні продукції, послуг, процесів, результатів господарювання, системи менеджменту. Обидва показники можуть використовуватися на різних рівнях господарського управління: підприємство, структурний підрозділ, вид діяльності, бізнес-процес, робоче місце.

Разом з тим, існують певні відмінності між показниками результативності та ефективності. Обидва показники є якісними. Але, якщо певний показник ефективності розглядається як ключовий показник діяльності підприємства, то він може кваліфікуватися кількісним. Результативність оцінює результат з точки зору співставлення його із запланованим, а ефективність – із витраченими ресурсами. Відповідно, показник результативності спрямований на збільшення, покращення результату, а показник ефективності – на зменшення витрат [117, с. 86].

Не можливо не погодитись з А.І. Федяїновим, який трактує у своїй дисертаційній роботі «Розвиток комплексної системи оцінки ефективності підприємницької діяльності», що не існує такої єдиної класифікації видів діяльності і надає наступні види ефективності на їх класифікаційні ознаки [36, 175]. По видах ефекту вирізняються: економічна, соціальна, технічна і екологічна; по відношенню суб'єктів: комерційна, інвестиційна і бюджетна; по

рівнях: ефективність національної економіки, ефективність регіону індивіду [183, с.21]; по відношенню планів: планова, фактична, прогнозна; по способу розрахунку: прирідна, абсолютна; по відношенню предметної області: фінансова, ринкова, операційна; по відношенню потреби: споживча, цільова, ресурсна. Правомірність даного варіанту можна обговорювати та забезпечувати з урахуванням галузевих особливостей.

Проблема оцінки ефективності постійно розробляється, це - об'єктивна необхідність, тому що у процесі еволюції запроваджується нові економіко-правові формати, новітні технології, інновації, змінюються продуктивні сили і виробничі відносини, змінюється їх вплив на ефективність виробництва [36; 81].

Отже, огляд теоретичних підходів до поняття та оцінки ефективності показав, що не існує єдиного трактування цієї важливої економічної категорії. Це зумовлює існування багатьох визначень, а також відмінностей у сутності цих понять. На нашу думку, найбільш оптимальним є підхід Рябкової О., а саме і результативність і ефективність використовуватись при оцінці бізнес-процесів. Результативність оцінює результат з точки зору співвідношення його з запланованим, а ефективність - з витраченими ресурсами.

1.2. Моделі управління інфраструктурою залізничного транспорту та імплементація директив ЄС

Важливою умовою подолання кризових явищ у національній економіці є ефективне функціонування залізничного транспорту, центральним стрижнем якого є інфраструктура [125].

На підставі Закону України «Про внесення змін» до Закону України «Про залізничний транспорт» від 23.02.2012 р. № 4443-VI, проекту Статуту залізничного транспорту України, інших нормативних документів, що

регламентують діяльність залізничного транспорту, інфраструктура - це технологічний комплекс, що включає залізничні колії з землевідведенням, інженерні споруди, мости, тунелі, віадуки, залізничні станції, електричні мережі, тягові підстанції та інші пристрої електропостачання, контактну мережу, системи сигналізації централізації, блокування, зв'язку і телекомунікацій, інформатизаційні комплекси та системи управління рухом поїздів, шляхи доступу пасажирів і вантажів до об'єктів інфраструктури, захисні лісонасадження, а також будівлі, споруд, пристрої та обладнання, що забезпечують функціонування цього комплексу та задіяні при наданні послуг з користування залізничними коліями загального користування (вокзали, павільйони, платформи тощо), в тому числі для проведення аварійно-відновлювальних робіт та охорони навколишнього природного середовища [61; 63; 142; 159].

Саме тому необхідно, з одного боку, забезпечити єдність основних ланок суб'єктів господарської діяльності, з іншого - рівний та недискримінаційний доступ перевізників до інфраструктури [5; 124].

Для реалізації даної стратегії потрібно проаналізувати досвід управління інфраструктурою залізничного транспорту закордонних держав, у першу чергу, Європейського Союзу [75; 92; 136].

Основним документом, що регламентує розвиток інфраструктури, є директива ЄС 91/440, у якій пропонується відділити функції управління експлуатаційною діяльністю залізниць від інфраструктури та впровадити обов'язковий розподіл їхніх доходів і витрат. Слід зазначити, що вибір моделі управління інфраструктурою залежить від особливостей конкретної держави і вимагає індивідуального підходу в кожному випадку [6, С.20]. Враховуючи аналіз світових моделей управління інфраструктури залізничного транспорту та рекомендацій Директиви ЄС 91/440, дане дослідження спрямоване на вдосконалення моделі управління інфраструктурою вітчизняного залізничного транспорту [9; 10].

Теоретичною основою дослідження послужили наукові праці вчених Ейтутіса Г.Д., Бараша Ю.С., Макаренка М.В., Пасічника В.І., Естіваля Ж.П. та керівників залізничного транспорту України Федюшина Ю.М., Лашка А.Д., Кривопіщина О.М. та ін. Але автори розглядали лише деякі аспекти даної проблеми. Відсутність системного аналізу світових моделей управління інфраструктурою залізничного транспорту не дозволяють якісно розробити рекомендації щодо імплементації Директиви ЄС 91/140 до залізничного транспорту України.

Реалізація основних положень Транспортної стратегії України до 2020 року спрямовується на поліпшення транспортного обслуговування економічних зв'язків, укріплення та розвитку транспортної системи країни [141;150;151]. Подальший розвиток транспорту і, перш за все, залізничного, пов'язаний як зі структурною перебудовою і оптимізацією майнових відносин у цій сфері економічної діяльності, так і з відновленням його інфраструктури [133; 134].

На створення ринково орієнтованого вектору господарської діяльності спрямована й Державна цільова програма реформування залізничного транспорту на 2010 - 2019 роки, в ході реалізації якої відбувається поступова демонополізація ринку залізничних перевезень, активізація конкуренції за рахунок гарантування суб'єктам господарювання незалежно від форм власності рівного доступу до ринку надання залізничних послуг. В цих умовах загальна стратегія розвитку залізничного транспорту ґрунтується на використанні змішаної форми власності, в межах якої державний капітал, інтегруючись з приватним, одержить більшу гнучкість, мобільність і підконтрольність, а приватний капітал, у свою чергу, стане менш ризиковим, більш стабільним та прогнозованим [193; 194; 195]. Реалізація такої стратегії вимагає забезпечення фінансового розмежування природно монопольного сектора залізничного транспорту (інфраструктури) та потенційно конкурентного (експлуатації), створення організаційно-економічних умов для розвитку конкурентного середовища у сфері експлуатації. З одного боку, це сприяє залученню приватного капіталу в інноваційно-інвестиційний розвиток залізничного

транспорту, а з іншого – приведе до подальшої активізації конкурентної боротьби між суб'єктами транспортного ринку [24; 147].

З'ясовано, що у світовій практиці існує дві основні моделі реформування залізничного транспорту: вертикальне розділення та вертикальна інтеграція [191; 192].

У першому випадку має місце відокремлення інфраструктури від перевізної діяльності, у другому – інтеграція оператора перевезень і володіння інфраструктури. Першу модель називають «європейською», другу - «американською». Існує також і проміжна – «холдингова модель» [48, с. 84; 136].

Вказані моделі управління інфраструктурою залізничного транспорту надані на рисунках 1.2, 1.3, 1.4.



Рисунок 1.2. Модель розділення згідно з ЄС 91/440 [10]

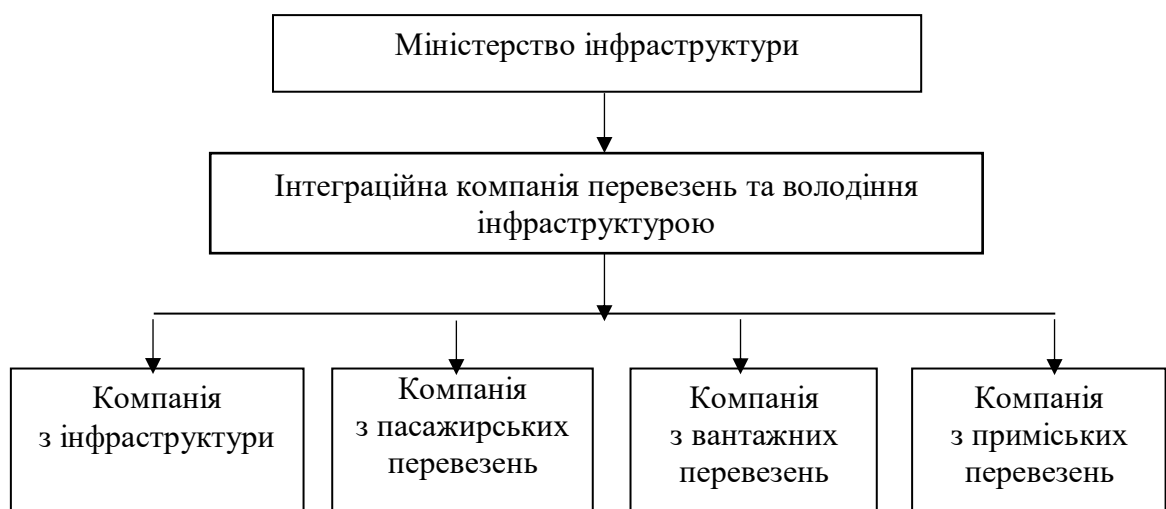


Рисунок 1.3. Інтеграційна модель реформування залізниць [10]

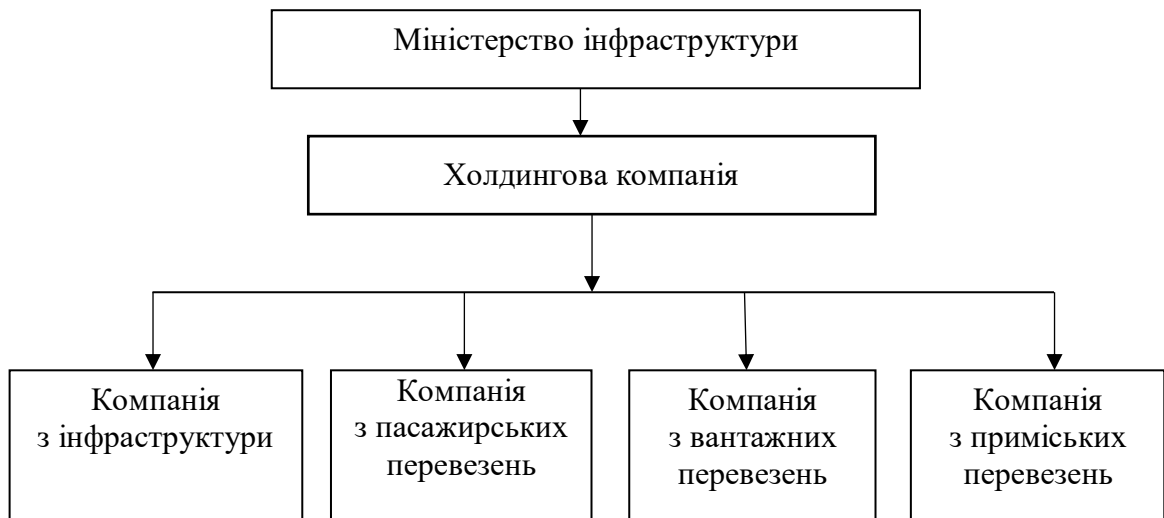


Рисунок 1.4. Холдингова модель реформування залізниць [10]

В рамках «європейської» моделі існують два принципово різні варіанти. Перший - затверджений у 1991 р., передбачав певну ступінь забезпечення відкритості доступу до інфраструктури кожної держави для перевізників інших держав, але не передбачав розподілу інфраструктури та перевізного процесу всередині залізничної системи кожної держави («вертикальний доступ»). Другий, що ґрунтується на розробках реформаторів залізниць Швеції та Великобританії, передбачає повний «вертикальний розподіл» інфраструктури (монопольний сектор) та перевізного процесу (сектор вільної конкуренції).

Незалежні перевізники використовують інфраструктуру, якою володіє монополія, а остання не має права здійснювати перевезення власним рухомим складом. Метою моделі «вертикального поділу» є забезпечення рівного та недискримінаційного доступу перевізників до інфраструктури. В рамках «американської» моделі передбачено збереження єдності інфраструктури та перевізного процесу, коли перевізники володіють інфраструктурою, а конкуренція здійснюється між такими вертикально інтегрованими системами як у міждержавному, так і внутрішньодержавному масштабі [48, С. 85].

Практика більшості країн, де незалежним перевізникам було надано доступ до інфраструктури за принципом «вертикального розподілу», дозволяє зробити висновок, що таким чином забезпечується незначний ступінь

конкуренції. Підвищення платежів за інфраструктуру, що стягуються з вантажних перевізників, стримується скоріше конкуренцією з автомобільним транспортом, ніж всередині галузі. Великою проблемою при відокремленні інфраструктури від перевізного процесу є інвестування в розвиток інфраструктури, в тому числі залучення приватних інвестицій.

Крім вказаних трьох моделей реформування, є ще дві проміжні моделі – акціонування та французька модель [136].

Модель акціонування. Якщо країна ставить за мету проведення тільки корпоратизації та утворення акціонерного товариства зі 100 % державною власністю й при цьому не передбачається суттєва реструктуризація залізничного транспорту, то для переходу з початкового стану природної монополії слід впровадити модель акціонування. Таку модель спочатку використала Швейцарія, посилаючись на те, що в її країні діяльність залізничного транспорту перебуває на високому рівні, а заради виконання вимог Директиви ЄС змінювати організаційну структуру управління на ринкову структуру вона не збирається [136].

Переваги моделі:

- модель мінімально адаптована до ринку транспортних перевезень;
- структура управління залізничним транспортом потребує мінімальних змін і незначних коштів на реформування;
- при вказаній моделі виконується основна вимога Європейського союзу щодо утворення акціонерного товариства, хоча й зі 100 % власністю держави.

Недоліки моделі:

- не вирішена основна проблема щодо залучення додаткових коштів з приватного сектору, оскільки часткова приватизація не передбачається;
- модель не зможе оптимально працювати в сучасних умовах, оскільки Уряд України не зможе виділити необхідні кошти на розвиток залізничного транспорту;
- не вирішується проблема оновлення рухомого складу та розвитку інфраструктури залізниць.

Французька модель реформування галузі передбачає утворення додаткової акціонерної компанії, яка працює паралельно з існуючою державною структурою і виконує вимоги Директиви ЄС. Ця новоутворена акціонерна компанія не дуже велика за чисельністю і є проміжною між транспортним ринком ЄС та існуючою державною структурою, яка працює стабільно та ефективно.

Акціонерна компанія видає замовлення державній структурі на виконання усіх видів перевезень та ремонтів. Протягом кількох років французька модель працювала дуже ефективно, хоча зараз плануються деякі зміни в її роботі. Використання цієї моделі в Україні не дасть бажаного ефекту, оскільки існуюча монопольна структура Укрзалізниця не може ефективно функціонувати без державного фінансування. Цій моделі властиві всі переваги та недоліки моделі акціонування [136].

Інтеграційна модель. Якщо країна обирає поступовий шлях перетворення ринку залізничних послуг зі стану державної природної монополії у стан олігополії, який передбачає проміжне утворення єдиного суб'єкта господарювання - юридичної особи з поступовим виділенням окремих компаній-операторів, то вона впроваджує інтеграційну модель.

Впровадження цієї моделі ринку залишає в одних руках управління інфраструктурою залізниць, рухомого складу (інвентарний парк), поряд з яким працюють вагони чужої власності приватних компаній-операторів [136].

Переваги моделі:

- поступовість та послідовність реформування організаційної структури управління та ринку транспортних послуг;
- залізничний транспорт залишається під контролем держави;
- при вказаній моделі виконуються основні вимоги Європейського союзу щодо утворення акціонерного товариства, хоча спочатку зі 100 % власністю держави, фінансове розділення окремих видів перевезень та припинення перехресного субсидування пасажирських перевезень за рахунок вантажних;

- впровадження недискримінаційного доступу вагонів компаній-операторів до інфраструктури залізниць.

Недоліки моделі:

- значний час вказана ринкова структура залишається в стані корпоративної природної монополії і не дозволяє своєчасно включити механізм інвестування, який конче необхідний для ефективного реформування;

- поява на транспортному ринку значної кількості вагонів компаній-операторів, які встановлюють свої вимоги щодо строкового повернення вагонів, призводить до порушення централізованого управління вантажними потоками та формування і регулювання порожніх маршрутів, що призводить до необхідності додаткового розвитку транспортної мережі (будівництво додаткових колій на перегонах та станціях).

Модель розділення запропонована для швидкого переходу в стан олігополії. Завдяки їй відбувається радикальне реформування структури ринку залізничних послуг з утворенням одночасно однієї монопольної компанії з управління інфраструктурою та окремих незалежних транспортних компаній-операторів з перевезення вантажів і пасажирів у різних видах сполучення.

Радикалізм цієї моделі полягає в тому, що вона не передбачає ніякої господарської управлінської структури, яка б координувала діяльність окремих транспортних компаній операторів.

Переваги моделі:

- модель дозволяє самостійно управляти та планувати господарську діяльність компаній за умови виконання всіх вимог чинного законодавства України;

- компанії можуть бути будь-якої форми власності, їх кількість може бути значно більшою, що призведе до зниження тарифів окремих компаній-операторів на перевезення вантажів та пасажирів завдяки конкурентній боротьбі між ними;

- при вказаній моделі виконуються всі вимоги Європейського союзу щодо утворення окремих акціонерних товариств за різними видами перевезень або діяльності, пов'язаної із залізничними перевезеннями.

Недоліки моделі:

- відсутність централізованого управління та координації будь-яких видів перевезень та діяльності, пов'язаної із залізничними перевезеннями;

- цю модель можна впроваджувати в Україні після кількох років сталої роботи залізничного транспорту за інтеграційною моделлю та набуття необхідного досвіду роботи на сучасному ринку транспортних перевезень та отримання достатніх інвестицій для розвитку галузі.

Холдингова модель. Недоліки інтеграційної моделі та відсутність централізованого управління в моделі розділення можна усунути за вдяки впровадженню холдингової моделі.

Переваги моделі:

- впровадження координування діяльності окремих транспортних компаній-операторів завдяки утворенню холдингової компанії, яка має економічні важелі впливу на них;

- наявність статусу юридичної особи в окремих компаній-операторів дозволяє самостійно вирішувати питання, що стосуються діяльності підприємства, впливати на її ефективність та приваблювати зовнішніх інвесторів для приватизації;

- при вказаній моделі виконуються всі вимоги Європейського союзу щодо утворення окремих акціонерних товариств за різними видами перевезень або діяльності, пов'язаної із залізничними перевезеннями.

Недоліки моделі. Цій моделі властиві усі недоліки, що стосуються моделі розділення, крім першого.

Усі переваги та недоліки моделей реформування залізничного транспорту систематизовано відповідно в таблицях 1.2 та 1.3.

Таблиця 1.2

Основні переваги моделей реформування залізничного транспорту
(сформовано на основі роботи [136])

Види основних переваг, які властиві різним моделям реформування ринку залізничних транспортних послуг	Можливі моделі реформування ринку залізничних транспортних послуг в Україні					
	Перехідні моделі реформування залізничного транспорту			Стандартні моделі реформування залізничного транспорту		
	ПМ	МА	ФМ	ІМ	МР	ХМ
Концентрація та управління усіма видами перевезень	так			так		
Найнищі витрати на перевезення	так					
Мінімальні тарифи на перевезення	так					
Можливість перевезення вантажів і пасажирів приватними операторами		так	так	так	так	так
Мінімальна адаптація до сучасного ринку транспортних перевезень		так	так			
Адаптація до сучасного ринку перевезень				так	так	так
Часткове виконання вимог ЄС		так	так			
Мінімальні витрати на зміну структури ринку		так	так			
Поступовість та послідовність реформування організаційної структури управління та ринку транспортних послуг				так		
Контроль держави за діяльністю зал. транспорту	так	так	так	так		
Повне виконання вимог Директив ЄС				так	так	так
Впровадження недискримінаційного доступу компаній-операторів до інфраструктури залізниць		так	так	так	так	так
Самостійне управління діяльністю транспортних компаній за умови дотримання чинного законодавства					так	
Зниження тарифів на перевезення	так					
Впровадження координування діяльності окремих транспортних компаній - юридичних осіб						так

Де, ПМ - Природна монополія; МА – Модель акціонування; ФМ - Французька модель; ІМ- Інтеграційна модель; МР – Модель розділення; ХМ – Холдингова модель

Таблиця 1.3

Основні недоліки моделей реформування залізничного транспорту
(сформовано на основі роботи [136])

Види основних недоліків, які властиві різним моделям реформування ринку залізничних транспортних послуг	Можливі моделі реформування ринку залізничних транспортних послуг в Україні					
	Перехідні моделі реформування залізничного транспорту			Стандартні моделі реформування залізничного транспорту		
	ПМ	МА	ФМ	ІМ	МР	ХМ
1	2	3	4	5	6	7
Постійна потреба в інвестиціях на розвиток залізничного транспорту	так					
Повна компенсація перевезень пільгових категорій громадян	так	так	так	так	так	так
Необхідність адаптування структури управління до сучасних ринкових умов	так	так	так	так	так	так
Структура ринку транспортних послуг не відповідає вимогам директив ЄС	так					
Не вирішена проблема додаткових приватних коштів	так					
Модель не може ефективно працювати в сучасних умовах	так					
Не вирішена проблема оновлення рухомого складу та розвитку інфраструктури залізниць	так					
Вказана ринкова структура значний час залишається у стані корпоративної природної монополії		так	так	так		
Необхідність організації додаткових структур для ефективної роботи вантажних та пасажирських перевезень		так	так	так	так	так
Необхідність запровадження додаткових заходів щодо ліквідації змови окремих управлінських структур та компаній-операторів при встановленні тарифу на перевезення				так	так	так

Продовження таблиці 1.3

1	2	3	4	5	6	7
Відсутність централізованого управління та координації залізничними перевезеннями					так	
Запровадження моделі після моменту сталої роботи					так	так

Слід зазначити, що на сучасному етапі реформатори не досягли успіху в створенні моделі, де інфраструктура відокремлена від перевізного процесу, яка б дала імпульс інвесторам щодо інвестування значних коштів в утримання чи розвиток інфраструктури. Як правило, основний тягар інвестування в інфраструктуру покладається на державу у вигляді бюджетного субсидування. Власники відокремленої інфраструктури, де основним джерелом інвестицій є субсидії і тарифи за використання інфраструктури, не зацікавлені в заходах, які спрямовані на їх скорочення.

Більш розповсюдженою та ефективною на сьогодні, як підтверджує практика, є друга модель транспортного ринку, де у процесі реформування зберігається тією чи іншою мірою єдність інфраструктури та перевізного процесу, а для розвитку конкуренції та забезпечення недискримінаційного доступу до інфраструктури незалежних перевізників зберігається значною мірою державний контроль і регулювання. Однак міжнародний досвід має інші приклади реформування згідно з цією моделлю - коли в основу покладено не регулювання, а конкуренція між вертикально інтегрованими компаніями. Тут також мають місце дві основні варіації: «латиноамериканська» та «північноамериканська».

Отже, вибір моделі управління інфраструктурою залежить від умов конкретної держави, тому він індивідуальний у кожному випадку. Разом з тим, законодавством ЄС рекомендовано «європейську» модель управління залізничним транспортом [10, с. 25].

Основна директива ЄС 91/440, яка регламентує розвиток інфраструктури, пропонувала членам Європейського союзу відділити функції управління

експлуатаційною діяльністю залізниць від інфраструктури та впровадити обов'язковий розподіл їхніх доходів і витрат. Згідно зі ст. 2 виданого документа запропоновано утворювати окремо залізничну інфраструктуру та залізничні підприємства (компанії-оператори) [30]. Європейська спільнота почала законодавчий процес лібералізації європейських залізниць у 1991 р. Директива 91/440 (зі змінами, внесеними Директивою 2001/12/ЄС) є наріжним камнем Першого залізничного пакета, прийнятого 2001 р. Директива визначає потребу більшої інтеграції європейської залізничної системи у конкурентний ринок. Початково пропозиція передбачала вимогу повного розмежування керівництва інфраструктурою від перевізників, але Європейська рада не погодилася на це. Було досягнуто компромісу, коли дві сфери діяльності могли залишатися як окремі підрозділи у рамках однієї організації, за умови окремого бухгалтерського обліку та незалежності в прийнятті рішень. Але щоб зняти зацікавленості у дискримінаційній поведінці, принципіві функції виділення пропускнуї здатності, стягнення оплати та ліцензування не можуть виконуватися тією ж організацією, яка надає і залізничні послуги (наприклад, такими історичними перевізниками у державах-членах, як DB або SNCF).

У Директиві 91/440, скоригованій у 2001 році, визначено:

- «...залізничне підприємство - це будь-яке підприємство, приватне чи державне, що отримало ліцензію згідно з чинним законодавством, основною діяльністю якого є надання послуг з перевезення вантажів та пасажирів залізничним транспортом. При цьому тяга поїздів повинна бути забезпечена цим підприємством. До цього поняття належать також підприємства, що забезпечують тільки тягу;

- компанія, що управляє інфраструктурою, - це будь-який орган чи підприємство, обов'язками якого є утворення та утримання залізничної інфраструктури» [30].

Однак розподіл компаній та відкритий доступ до залізничної інфраструктури не повинні призвести до фрагментації галузі та розпорошення кваліфікованих кадрів. Для координації діяльності компанії інфраструктури і

експлуатаційних компаній-операторів та регулювання між ними нормальних відносин держава організовує сильну й незалежну адміністрацію, яка має бути наділена такими функціями [10; 29; 54]:

- розробки й впровадження стратегічної та інвестиційної політики для залізничної системи в цілому;
- забезпечення необхідної пропускної здатності напрямків залізниць;
- гарантування збереження уніфікованого технічного підходу для подальшого розвитку перспективних досліджень та розробок;
- збереження ноу-хау для укладання відповідних контрактів з менеджерами інфраструктури та компаній-операторів;
- виконання професійної експертизи з метою нагляду за дотриманням умов контракту;
- контролю за забезпеченням експлуатаційної сумісності та гармонізації із країнами-членами ЄС.

Разом ці три види структур (залізничні підприємства, інфраструктура та незалежна адміністрація) утворюють об'єднану залізничну систему країни, поруч з якою на ринку транспортних послуг з'являться нові приватні чи колективні компанії перевізників, що складуть конкуренцію державному транспортному сектору» [10].

У той же час у [10, С. 11] вказувалося на необхідність «...організації окремої структури, яка б гарантувала прямий та недискримінаційний доступ до залізничної інфраструктури для перевізників з будь-якою формою власності, і делегування їй регламентуючих функцій:

- розподілу пропускної здатності;
- встановлення плати за виділений за графіком час;
- ліцензування прав на перевізну діяльність та інше».

Беручи до уваги стратегічне значення залізничного транспорту, Директива констатує, що держава, без сумніву, і надалі залишиться основним власником інфраструктури залізниць та завжди буде мати право контролю її

діяльності, а перевезення вантажів та пасажирів будуть виконуватися на конкурентній основі» [54; 56].

Окрім того, варто зазначити основні положення директиви, що наведені далі, які пропонується застосовувати до управління залізничною інфраструктурою і до процесів перевезень залізничних підприємств, які засновані або будуть засновані в одній з держав-членів, за винятком залізничних підприємств, діяльність яких обмежена наданням виключно міських, приміських або регіональних перевезень, а саме [31]:

Незалежність управління.

Країни Європейського союзу (ЄС) повинні вжити певних заходів для забезпечення незалежного статусу залізничних підприємств у сфері управління, адміністрування і внутрішнього контролю за адміністративними, економічними і фінансовими питаннями, відповідно до якого вони, зокрема, матимуть майно, бюджет і рахунки, відокремлені від майна, бюджету і рахунків держави.

Держави-члени мають також вжити певних заходів для того, щоб дати можливість залізничним підприємствам пристосувати свою діяльність до потреб ринку і здійснювати таку діяльність, за яку відповідають їхні керівні органи, в інтересах надання ефективних і відповідних послуг з найнижчими можливими витратами, потрібними для забезпечення якості перевезень.

Відокремлення управління інфраструктурою та процесів перевезень.

Держави-члени мають забезпечити відокремлення управління інфраструктурою та процесів перевезень за рахунок запровадження окремих звітів про фінансові результати і балансових звітів та окремого оприлюднення результатів комерційної діяльності залізничних компаній, які надають транспортні послуги, і комерційної діяльності, пов'язаної з управлінням залізничною інфраструктурою. Державні кошти теж повинні відображати цей поділ і кошти, які надаються одній з цих двох сфер діяльності, не можуть передаватися іншій.

Держави ЄС самостійно відповідають за розвиток своєї національної залізничної інфраструктури, але при цьому вони повинні враховувати, коли необхідно, загальні потреби Спільноти.

Доступ до залізничної інфраструктури.

Залізничні підприємства, які підпадають під дію цієї директиви, отримують доступ до інфраструктури в усіх інших державах ЄС для виконання всіх залізничних вантажних перевезень та міжнародних пасажирських перевезень.

Питання безпеки.

Питання безпеки, про які йдеться у Директиві 91/440, треба розглядати з огляду на Директиву 2004/51/ЄС від 29 квітня 2004, яка внесла зміни у Директиву Ради 91/440/ЄЕС щодо розвитку залізниць Спільноти і якою визначено, що будь-яке залізничне підприємство, яке надає послуги із залізничних перевезень, укладає необхідні угоди на підставі державного або приватного права з органами, відповідальними за інфраструктуру, яку воно використовує. Умови, які регулюють такі угоди, мають бути недискримінаційними і прозорими, у відповідності до положень Директиви 2001/14/ЄС від 26 лютого 2011 про розподіл пропускнуої здатності залізничної інфраструктури та стягнення платежів за використання залізничної інфраструктури і сертифікацію безпеки.

Угода про асоціацію передбачає, що Директива Ради 91/440/ЄЕК має бути імплементована через 8 років після вступу в дію Угоди (тобто до 1 листопада 2022 р.).

Розпорядження Кабінету Міністрів України № 1148 р. від 26 листопада 2014 «Про схвалення розроблених Міністерством інфраструктури планів імплементатії деяких актів законодавства ЄС з питань залізничного транспорту» включає імплементатію Директиви 91/440/ЄЕС.

Це європейське законодавство встановлює загальну схему, якою визначається організаційна структура діяльності залізничного транспорту,

залишаючи національному урядові право на вибір конкретних підходів до реформування [15, с.236].

Більшість урядів вибрали можливість збереження інфраструктури в державній власності шляхом створення державної агенції (неміністерського державного управління) для управління нею (Данія, Фінляндія, Нідерланди, Норвегія, Швеція). Франція та Португалія заснували незалежні вже з самого початку державні підприємства для управління інфраструктурою. Німеччина використовує холдингову компанію, якою керує DB, що має два дочірні підприємства: одне для управління інфраструктурою, а друге - для організації перевезень. У 2014 р. Франція прийняла організаційну схему Німеччини [161].

28 лютого 2013 р. Європейський суд визнав, що Угорщина (справа С 473/10) та Іспанія (С-483/10) не виконали своїх зобов'язань щодо Директиви 91/440. Постанова суду визначила, що сплата за використання колії повинна встановлюватися не державою, а органом управління інфраструктурою самостійно і що орган управління інфраструктурою може стягати лише прямі витрати за використання колії. Але суд визнав також, що моделі державної залізничної холдингової компанії, які використовуються в Австрії (С-555/10) та Німеччині (С-556/10) все-таки відповідають існуючому законодавству. Сьогоднішній закон вимагає лише юридичного та бухгалтерського відокремлення, яке існує при моделі холдингової компанії, і суд визнав, що Комісія «не змогла надати жодного конкретного доказу того, що DB Netz не є незалежною від DB AG щодо своїх схем прийняття рішень [185].

Рівень незалежності, і зокрема комерційна свобода, яким користуються залізничні перевізники, визначається поєднанням чинників. Правова організація може призвести до неправильних висновків, якщо буде розглядатися відокремлене. Наприклад, залізниці у державах-членах ЄС (та Швейцарії), які й досі організаційно є державними підприємствами, прагнуть мати більше комерційної свободи на практиці порівняно із залізницями у країнах Східної та Центральної Європи через низку причин: комерціалізація відбувається протягом довшого періоду в середовищі ринкової економіки;

залізниці є менш стратегічно важливими у Західній Європі; і конкуренція з боку інших видів транспорту, зокрема автомобільного, є сильнішою у старіших державах-членах ЄС, зменшуючи потребу у регулюванні та підвищуючи потребу у комерційній свободі [96; 132; 148; 149].

Виходячи з таких засад, підготовка плану імплементації Директиви має базуватися на такому [31]:

- починати (продовжувати) працювати (на рівні окремої робочої групи, до складу якої входять бухгалтери та аудитори високого рівня) над планом реструктуризації УЗ, який побудовано на вимогах законопроекту про залізниці, яким надаватиме відповідну управлінську автономію новому суб'єкту і, як передбачається, буде незабаром прийнятий;

- проаналізувати інфраструктурні витрати залізничного транспорту в Україні;

- виробити методи розрахунку оплати за використання інфраструктури для перевезень;

- розробити організаційну схему для рівного доступу до залізничної інфраструктури;

- співпрацювати з робочою групою з Регламенту 1370/2007 ЄС щодо способів компенсації за надання перевезень громадським пасажирським транспортом, з робочою групою з питань безпеки стосовно вимоги про ліцензування залізничних перевізників, які виходять на ринок;

- запропонувати альтернативи для зменшення ризиків, пов'язаних із залізничним ринком та реформуванням УЗ.

Імплементація Директиви 91/440 у державах-членах забезпечує українську владу широким досвідом. Нижче подано перелік проблем, які мали місце під час імплементації Директиви державами-членами і які цінні як показники того, що треба уникати [31]:

- недостатня гарантія незалежності органу управління інфраструктурою від залізничного холдингу/ афілійованої компанії;

- принципів функції виконує провідне залізничне підприємство («історичний перевізник»);
- недостатній доступ іноземних вантажних залізничних підприємств до національної інфраструктури;
- недостатня управлінська незалежність провідного залізничного підприємства;
- оплату за використання інфраструктури визначає не орган управління інфраструктурою;
- оплата за використання інфраструктурою не пов'язана з витратами;
- недостатні правові положення для забезпечення доходів та витрат органу управління інфраструктурою;
- недостатні повноваження регуляторного органу для контролю конкуренції у сфері залізничних перевезень;
- недостатня доступність регуляторного органу;
- недостатня незалежність регуляторного органу від провідного залізничного підприємства / органу управління інфраструктурою;
- недостатні повноваження регуляторного органу для контролю виконання рішень і запитів щодо інформації;
- рішення регуляторного органу не підлягають судовому розгляду;
- відсутність зобов'язання регуляторного органу здійснити захід протягом двох місяців;
- недостатня процедура визначення міжнародної нитки графіка;
- відсутність положення про регулярну участь у міжнародній співпраці з регуляторними органами держав-членів;
- недостатні положення про співпрацю органів управління інфраструктурою в управлінні рухом;
- завдання органу управління інфраструктурою не узгоджені з фінансуванням;

- недостатність регуляторного нагляду за переговорами щодо оплати за використання інфраструктури між органом управління інфраструктурою та перевізником;

- відсутність відокремлених фінансових і балансових звітів між органами управління інфраструктурою та перевізниками.

Припускаючи, що незабаром буде прийнята нова редакція закону України «Про залізничний транспорт», для розробки нормативних документів для імплементації буде потреба в дуже технічних спеціалізованих знаннях європейського законодавства з подібних питань. Проте вже зараз можна стверджувати, що основні елементи розрахунку тарифів мають ґрунтуватися на технічній якості лінії, інтенсивності використання лінії, типі перевезень і технічних характеристиках потяга, який використовує лінію.

Директива передбачає ліцензування залізничного підприємства. Окрім цього, суб'єкт повинен мати сертифікат безпеки (Директива 2001/14 та Директива з безпеки на залізничному транспорті 2009/45, обидві включені до Угоди про асоціацію як предмет окремих дорожніх карт, але треба розробити та прийняти законодавчий документ щодо механізму та умов видачі такого сертифікату).

Україна має суттєво зношений локомотивний та вагонний парк, який потребує модернізації, включаючи залучення приватних інвестицій. Оскільки наявність тяги на залізничному підприємстві вимагає, перш за все, безпечних перевезень і забезпечення безпеки на коліях, треба вивчити та проаналізувати ризики надання кожній залізничній компанії (перевізнику) тягового парку на цьому етапі розвитку залізничного транспорту в Україні. Оскільки кінцевим терміном імплементації є 2022 рік, надання залізничному підприємству можливості використання локомотивів треба буде впроваджувати обережно. Можна було б почати з потягів «ВІКІНГ» та «ЗУБР», припускаючи, що Білорусь не буде проти використання інших локомотивів, окрім локомотивів Білоруської залізниці (і навпаки). На українській території вимоги технічної безпеки для локомотивів і машиністів мають бути однаковими для всіх

залізничних підприємств (без пільг для історичного перевізника) [26; 28; 129; 188].

Всі залізничні підприємства повинні також підлягати тим самим зобов'язанням щодо виконання громадських пасажирських перевезень та компенсації.

Доведеться змінити систему бухгалтерського обліку в АТ «Укрзалізниця» для виконання вимоги про відокремлення управління інфраструктурою та перевезень [108].

Що стосується контролю за безпекою, то він має бути покладений на Укртрансбезпеку (Державна служба України з безпеки на транспорті), яка відповідає за видання та відкликання сертифікатів безпеки, контролює функціонування системи управління якістю та виконання технічних специфікацій експлуатаційної сумісності на залізничному транспорті (див. дорожні карти для Директив 2001/14 та 2004/49). Орган з безпеки буде виконувати всі перевірки та розслідування, які необхідні для виконання його завдань, та матиме доступ до всіх відповідних документів і приміщень, об'єктів та обладнання органів управління інфраструктурою і залізничних підприємств [40; 116; 155].

Українська влада має змінити (адаптувати) діюче законодавство або прийняти нове для імплементації Директиви 91/440 щодо такого:

- гарантувати відокремлене управління інфраструктурою та перевезеннями - обов'язково, та окремі рахунки - обов'язково;
- надати всім залізничним перевізникам незалежність для комерційної поведінки;
- уникати передачі допомоги, яка виділяється на інфраструктуру, на перевезення і навпаки (перехресного субсидування);
- запровадити правила оплати за використання інфраструктури на основі недискримінаційного підходу;
- надати права доступу іноземним групам для виконання міжнародних вантажних і пасажирських перевезень;

- надати доступ до колії для міжнародних комбінованих перевезень;
- забезпечити виконання зобов'язань щодо громадських пасажирських перевезень і відповідних контрактів на комерційних засадах (тендер і, якщо неможливо, компенсація за виконання громадських пасажирських перевезень на основі реальних витрат, як визначено Додатком до Регламенту 1370/2007/ЄС);
- забезпечити стабільні фінансові структури для державних залізничних підприємств;
- знизити заборгованість до рівнів, які не заважають стабільному фінансовому менеджменту (може включати державну допомогу для зменшення боргів).

1.3. Передумови та стратегічні задачі бізнес-процесів інфраструктури залізничного транспорту

Одним з основних умов існування людини є матеріальне виробництво. Матеріальне виробництво - виробництво, безпосередньо пов'язане з виготовленням матеріальних цінностей або з наданням матеріальних послуг: перевезення вантажів, виконання будівельних, монтажних, земельних, ремонтних робіт. Метою матеріального виробництва є випуск продукції, що задовольняє потреби людини або системи [21].

На сучасному виробничому підприємстві проходить складний процес перетворення предметів праці у готову продукцію, тобто має місце виробничий процес. Він являє собою вплив живої праці, а саме - цілеспрямовану діяльність людини на предмети праці за допомогою визначених предметів праці. Таким чином, виробничий процес - це сукупність взаємодіючих процесів праці і натуральних процесів, направлених на створення певних предметів, послуг або робіт [29; 167].

Виробничий процес на промисловому підприємстві містить багаточисельні поодинокі процеси, які мають різні форми та різноманітний характер продукції і називаються бізнес-процесом.

Поняття «бізнес-процес» отримало широкого розповсюдження не так давно у зв'язку з переходом до процесно-орієнтовного менеджменту компаній. Але на сьогодні не існує єдиної загальноприйнятої типології бізнес-процесу [71]. На практиці у кожній компанії існують типічні взаємопов'язані один з одним бізнес-процеси [13; 190].

Слід зазначити, що продукцією транспорту є сам процес переміщення пасажирів і вантажів, який містить складну систему відповідних бізнес-процесів (організації перевезень, обслуговування інфраструктури, ремонт основних засобів тощо) [165; 166].

Бізнес-процес визначається як логічний та завершений ланцюжок взаємопов'язаних видів діяльності, що повторюються (дій, бізнес-функцій, робіт), у результаті яких використовуються ресурси підприємства з метою досягнення відповідних результатів для задоволення внутрішніх і зовнішніх потреб [167].

В стандарті ISO 9000-2001 процес визначено як «сукупність взаємопов'язаних або взаємодіючих видів діяльності, які перетворюють входи у виходи» [25].

Проте, вважаємо доцільним проілюструвати різноманітність поглядів на поняття бізнес-процес [168,169].

Бізнес-процес (Business Process) - у англійській літературі уявляється як безліч з однієї або багато пов'язаних операцій у сукупності, які реалізують ціль виробничої діяльності у межах відповідної організаційної структури [180,С.12].

Бізнес-процес - це регулярна послідовність взаємопов'язаних заходів, що повторюються при виконанні яких використовуються ресурси зовнішнього середовища, створюється цінність для користувача і видається йому результат [19].

Бізнес-процес - це сукупність різних видів діяльності, в рамках якої на вході використовуються один чи більше видів ресурсів і в результаті цієї діяльності на виході створюється продукт, що являє цінність для кінцевого користувача [189].

Бізнес-процес - це безліч внутрішніх кроків діяльності, що починаються з одного і більш входів і закінчуються створенням продукції, яка необхідна клієнту та задовольняє його по вартості, довго тривалості, сервісу і якості [130].

Структура бізнес-процесу приведена на рисунку 1.5.

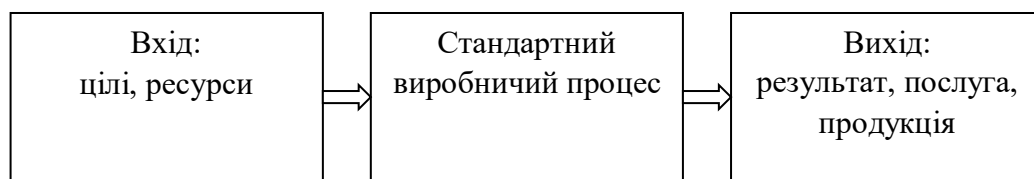


Рисунок 1.5. Структура бізнес-процесу (складено за роботою [97])

Сучасні підприємства в значній мірі базуються на принципах, сформульованих А. Смітом у праці “Добробут націй”, яка опублікована у 1776 р. Сміт запропонував розбити виробничий процес на прості роботи, щоб кожна з них зміг виконати один робочий, при цьому від робочого не вимагалось високої кваліфікації виконувати роботу у цілому, достатньо щоб він спеціалізувався на одному або декількох простих завданнях [186, С. 5-7] .

І як результат, поділ праці набагато збільшив продуктивність праці. У майбутньому ідеї Сміта отримали подальший розвиток. Діяльність сучасних компаній, в тому числі на залізничному транспорті поділені у відповідність із спеціалізацією роботи. Чим крупніше компанія, тим вужче спеціалізація працівника і тим більше окремих кроків, на які поділена робота. Це правило відноситься не тільки до виробництва, а й апарату управління. Стали організовувати відділи, служби, управління, департаменти тощо. Їх назвали функціональними, а структуру управління - функціональною.

Таким чином, сутність функціонального підходу до управління складається в тому, що потреба розглядається як сукупність функцій, які необхідно виконати для задоволення потреб.

Отже, перевагою функціонального підходу до управління є те, що співробітники отримують можливість відпрацьовувати професійні навички до вищого рівня. Разом з тим, кожний функціональний підрозділ оптимізує свою діяльність тільки у колі своїх компетенцій, що не дозволяє йому бачити проблему підприємства в цілому [114].

В умовах ринкової економіки, в результаті жорсткої конкуренції проблема підвищення ефективності стає більш актуальною і на зміну функціональному підходу приходять процесний.

Суть процесного підходу є в тому, що кожний співробітник забезпечує життєдіяльність конкретних бізнес-процесів. Процесний підхід дозволяє врахувати важливі аспекти бізнесу і зацікавити кожного виконавця у підвищенні кінцевих результатів своєї діяльності. При будівництві процесно-орієнтованої системи управління основний акцент робиться на проробку механізмів взаємодії як у межах процесу між структурними підрозділами самої компанії, так і за її межами з партнерами. У той час, як функціональна структура бізнесу визначає можливості підприємства і встановлює що необхідно робити, процесна структура регламентує конкретну технологію виконання поставлених цілей і задач та відповідає на запитання, як це робити.

Проте, недоліком процесного підходу до управління підприємством, слід зазначити підвищену залежність результатів роботи організації від кваліфікації особистих і ділових якостей рядових виконавців. Але, протистояння процесного і функціональних підходів невірне. Функції також, як і процеси, є рівнозначними поняттями управлінської діяльності, і не можуть існувати у відриві один від одного. При цьому результати і функціонального і процесного підходу є проектуванням одночасно організаційної структури (функціональних областей) і порядок взаємодії в її рамках (процесах). Ці підходи повинні

застосовуватися паралельно, тобто об'єктом управління повинна стати єдина система взаємопов'язаних бізнес-процесів, яка поєднує їх схожі функції [186].

Оскільки бізнес-процеси за своїм змістом на залізничному транспорті ширше наведених формулювань то й їх класифікацію пропонується поділити на блоки: управлінський, операційний та забезпечення (рисунок 1.6).

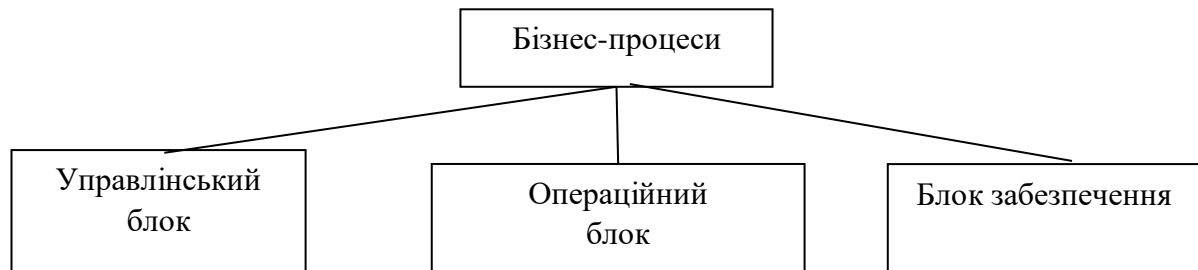


Рисунок 1.6. Блоки бізнес-процесів на залізничному транспорті
(Розробка автора)

Управлінський блок містить бізнес-процеси, які управляють функціонуванням компанії:

- стратегічне управління;
- реформування та управління майном;
- корпоративне інформаційне управління (рисунок 1.7).

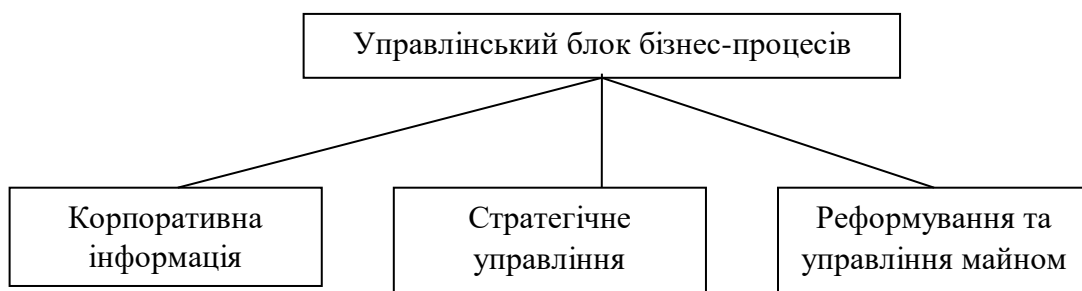


Рисунок 1.7. Управлінський блок бізнес-процесів
(Розробка автора)

Операційний блок - це бізнес-процеси, що складають основну діяльність компанії: перевезення, інфраструктура, рухомий склад промисловості підприємства (рисунок 1.8).

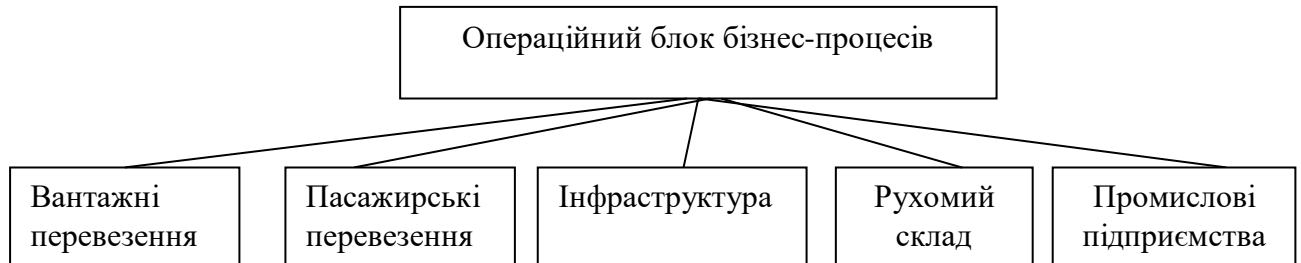


Рисунок 1.8. Операційний блок бізнес-процесів
(Розробка втора)

Забезпечення - бізнес-процеси, які обслуговують основну діяльність: фінанси та правове забезпечення, технічна політика та наука, управління персоналом та соціальна політика (рисунок 1.9).



Рисунок 1.9. Блок забезпечення бізнес-процесів
(Розробка автора)

В основу структури управління бізнес-процесами АТ «Укрзалізниця» на першому етапі реформування Товариства (рисунок 1.10) закладені блоки (рисунок 1.7, 1.8; 1.9).

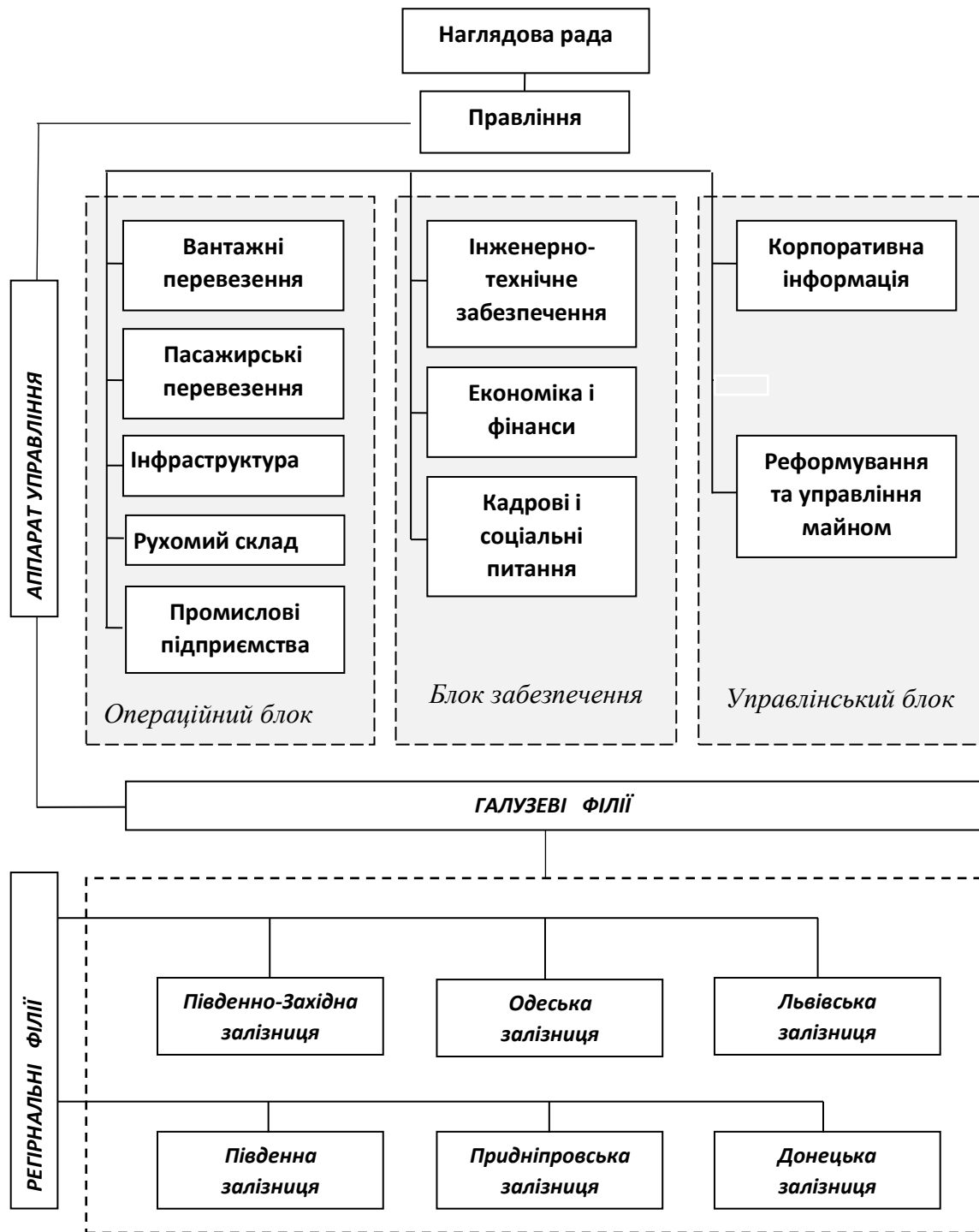


Рисунок 1.10. Структура управління бізнес-процесами АТ «Укрзалізниця»
(Розробка автора)

Після здійснення подальших трансформаційних перетворень в рамках єдиного суб'єкта господарської діяльності АТ «Укрзалізниця» відбувається внутрішній структурний поділ за видами діяльності та виділення сегментів

конкурентного і потенційно конкурентного сектора зі складу материнської компанії (таблиця 1.4).

Таблиця 1.4.

Внутрішній структурний поділ за видами діяльності АТ «Укрзалізниця»
(Складено автором)

Види діяльності	М	ПК	К
1) Вантажні перевезення	-	+	-
2) Пасажирські перевезення у внутрішньому та міжнародному сполученнях	-	+	-
3) Пасажирські перевезення у приміському сполученні	-	+	-
4) Утримання та експлуатація інфраструктури	+	-	-
5) Промислові підприємства	-	-	+
6) Ремонт рухомого складу	-	-	+
7) Утримання соціальної сфери	-	-	+
8) Будівництво та ремонт об'єктів інфраструктури	-	-	+
9) Проведення НДДКР	-	-	+

де М - монопольний сектор; К – конкурентний сектор; ПК – потенційно-конкурентний сектор

Зрештою безпосередньо у материнській компанії залишається лише 3 види діяльності (рисунок 1.11):

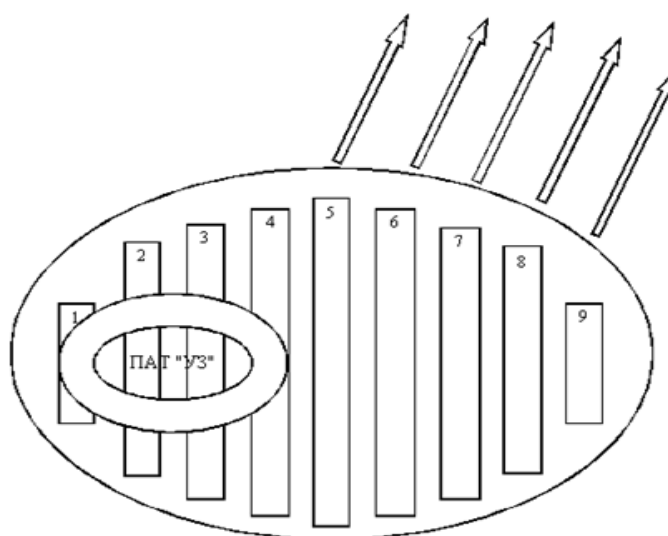


Рисунок 1.11. Внутрішня трансформація видів діяльності АТ «Укрзалізниця»

(Розробка автором)

3 потенційно-конкурентні: вантажні перевезення, пасажирські перевезення у внутрішньому і міжнародному сполученнях, пасажирські перевезення у приміському сполученні; 1 монопольний: утримання та експлуатація інфраструктури.

Із таблиці 1.2 та рисунка 1.11 видно, що тільки єдиний монопольний вид діяльності: утримання та експлуатація інфраструктури (4) залишається у материнської компанії АТ «Укрзалізниця» і є державною формою власності [48].

Спробуємо надати стислий аналіз проблемам на окреслимо основні напрямки розвитку бізнес-процесів операційного блоку, що залишаються безпосередньо у материнської компанії [89; 158].

Що стосується вантажних перевезень, слід зазначити що у 2007 році вантажообіг досяг максимального значення на останніх 20 років - 363 млрд. т-км. Далі цей обсяг постійно скорочувався і склав у 2014 році - 211 млрд. т-км (-25 %). Водночас на автомобільному транспорті темпи зростання вантажообігу прискорилися, його частка збільшилася із 14 % до 21 %.

Майже 27 % виручки залізничного транспорту в цьому виді бізнесу формується за рахунок регульованих послуг з перевезення.

Інші 3% виручки припадають на операторський бізнес та логістичні послуги. Залізничні перевезення контейнерів покривають лише близько 25% ринку і в портфелі вантажів АТ "Укрзалізниця" складають 0,56 %.

Частка виручки від транзитних перевезень складає 21,9 %, від експортно-імпортних - 42,5 %, що визначає значну залежність залізничного бізнесу від стану економіки держави, обсягів сировинного експорту та політичного впливу на транзит, обсяг якого за останні 8 років скоротився більше ніж у 2 рази.

За даними аналітичних досліджень в Україні у 2014 році частка транспортно-логістичних витрат у ВВП у 2 рази перевищує показники розвинених країн, а обсяги ринку цих послуг сягають понад 60 млрд. грн.

На залізничному транспорті України розпочато роботу з розширення діяльності в нерегульованих сегментах транспортно-логістичного ринку:

готуються до утворення операторська Універсальна вагонна компанія і транспортно-логістична компанія "Укрвантажтранс", розвиваються Рефрижераторна та Контейнерна компанії, розширюється сегмент контейнерних перевезень, розробляється концепція розвитку контейнерних перевезень і термінально-логістичних комплексів.

Прогноз розвитку транспортно-логістичних послуг до 2025 року свідчить про збереження тенденцій, що склалися, з певними корегуваннями у зв'язку з обмеженнями, пов'язаними з проведенням ООС частки логістичних, експедиційних, складських послуг у загальному обсязі транспортно-логістичного ринку будуть зростати.

До 2025 року темпи зростання вантажообігу автомобільного транспорту будуть значно випереджати темпи зростання вантажообігу залізничного транспорту, що загострить конкурентну боротьбу, порівняно із автомобільним та водним транспортом залізничний транспорт загального користування демонструватиме найменші темпи приросту вантажообігу (1-2 % за рік), при цьому його частка на ринку перевезень поступово зменшиться до 60 %.

У найближчі п'ять років виникне реальна конкуренція з боку приватних залізничних перевізників.

За підсумком прогнозованих тенденцій обсяги традиційних залізничних перевезень у межах транспортно-логістичного ринку будуть скорочуватись, а у разі відсутності значного прогресу в покращенні технічного стану основних фондів і якості надаваних послуг темпи падіння значно прискоряться.

Тому, основними завданнями бізнес-процесу вантажних перевезень вважаємо:

- 1) підвищення конкурентоздатності на ринку вантажних перевезень;
- 2) розширення бізнесу в нерегульованих сегментах разом з ефективним наданням послуг у природно-монопольному сегменті;
- 3) вибудовування довготермінових відносин з ключовими партнерами на транспортному ринку;

- 4) розвиток логістичних можливостей для задоволення потреб клієнтів у комплексних послугах, зокрема у глобальних транспортних ланцюжках;
- 5) розвиток нових продуктів та послуг у сфері залізничних перевезень;
- 6) збільшення перевезень транзитних вантажів на 20 % до 2025 року;
- 7) забезпечення сталого зростання грошового потоку, необхідного для розвитку перевізного та логістичного бізнесу та інфраструктури.

Для реалізації вказаних завдань вектор розвитку вантажних перевезень необхідно направити на нижче наведені заходи.

1. Формування вже на другому етапі реформ потужного контуру виробничо-технологічної вертикалі, до складу якої увійдуть відповідні філії, залежні господарські товариства, з концентрацією в її компетенції функцій вантажної, комерційної і логістичної роботи на центральному і регіональному рівнях. Очолить вертикаль Департамент вантажних перевезень та логістики.

2. Якісне та конкурентоспроможне задоволення попиту на традиційні залізничні перевезення, поглиблення клієнт орієнтованості.

3. Формування пропозиції з надання нових транспортних продуктів, які закріплюються графіком руху та планом формування поїздів як основними консолідуючими документами:

- організація руху вантажних поїздів за розкладом;
- доставка вантажів «від дверей до дверей»;
- організація перевезень у міжнародному сполученні за участю кількох видів транспорту;
- надання повного комплексу послуг від станції відправлення до перевалки на судно, експедирування вантажів у портах, морський фрахт, перевезення іноземними залізницями тощо.

4. Підвищення конкурентоспроможності у транспортно-логістичному секторі, зокрема:

- 1) впровадження комплексного обслуговування клієнтів за принципом «одне вікно»;

2) адресна робота з клієнтами, закріплення довгострокових відносин з клієнтами та партнерами. Впровадження інституту клієнтських менеджерів для організації роботи за принципом «одне вікно». Вплив на розширення можливостей, визначення потреб клієнта та надання йому пропозицій щодо різних схем доставки вантажів, у т. ч. за рахунок взаємодії з іншими учасниками транспортного ринку;

3) перехід від пропозиції «традиційні транспортні послуги» до «задоволення логістичних потреб клієнта з одночасним скороченням витрат і підвищенням дохідності його бізнесу»;

4) розробка та систематична актуалізація каталогу надаваних послуг та їхніх якісних характеристик з урахуванням вимог клієнтів;

5) розробка та впровадження спеціального програмного комплексу роботи з клієнтами, що містить:

- єдину базу клієнтів залізничного транспорту;
- структурований каталог послуг та їхньої вартості;
- повну інформацію про продажі та взаємовідносини з клієнтами;

6) концентрація вантажної роботи на опорних терміналах (закриття малодіяльних станцій) із залученням автотранспорту для кінцевої доставки вантажу (скорочення витрат, здешевлення послуг, надання комплексних послуг);

7) розробка і реалізація проекту розвитку логістичного бізнесу на базі філії «ЦТС «Ліски», який забезпечить впровадження європейських стандартів, розвиток новітніх технологій та інфраструктури транспортно-логістичних послуг в Україні, покращить використання рухомого складу;

8) забезпечення постійного нарощування обсягів перевезень контейнерів прискореними контейнерними поїздами, середньорічний приріст контейнерних перевезень повинен складати не менше 30 %;

9) розробка і реалізація спільно з іноземними партнерами проекту щодо утворення міжнародної логістичної компанії, яка володітиме компетенціями в області 3PL і 4PL логістики;

10) синхронізація проектів у сфері логістики для координації використовуваних транспортних активів та тиражування передових логістичних технологій, розширення клієнтської бази.

5. Пріоритетне оновлення, із залученням приватних інвестицій, зношених вантажних вагонів зразками нового покоління, які дозволяють суттєво підвищити ефективність перевезень і знизити їхню вартість.

Для цього необхідно лібералізувати вагонну складову тарифу, ввести розрахунок базового тарифу на основі бруто ваги вантажу і тари вагона, в т. ч. для перевезення порожніх вагонів, впровадити стимулюючу знижку до тарифу на перевезення в інноваційному вагоні.

Сучасний інноваційний вантажний вагон повинен, перш за все, відповідати завданню щодо підвищення провізної спроможності інфраструктури і тяги без суттєвих витрат на модернізацію першої, а тому забезпечувати:

- збільшення ваги нетто поїзда за рахунок підвищення навантаження на вісь та скорочення довжини вагона в поїзді (резерв > 20 % продуктивності перевезень);

- зменшення коефіцієнта тари вагона (≤ 30 %), вартості його життєвого циклу в 2 рази, енерговитрат на тягу на 5 %;

- підвищення швидкості руху до 100 км/год (замість 80 км/год), міжремонтних пробігів у 3 рази.

6. Консолідація парків універсальних вагонів, базою для якої повинна стати Універсальна операторська вагонна компанія Холдингу. Збереження частки вантажних перевезень у вагонах Холдингу на рівні не менше 50 %.

Основним напрямком забезпечення перевезень масових вантажів, які складають не менше 50% обсягів перевезень АТ «Укрзалізниця», буде спеціалізація вагонів на сталих маршрутах, яка дозволяє значно збільшити продуктивність перевезень.

За період до 2025 року до 70 % вагонного парку буде оновлено інноваційними вантажними вагонами, що дозволить підвищити продуктивність перевезень на 10 %, скоротити витрати на утримання парку вагонів на 35 %.

Враховуючи ідентичний характер динаміки розвитку бізнес-процесів пасажирських перевезень далекого сполучення і приміських перевезень вважаємо доцільним надати аналіз загальним проблемам та визначити пріоритетні завдання кожного виду перевезень.

Стан справ у сфері пасажирських перевезень в Україні на сьогодні характеризується негативно. Обсяги перевезень пасажирів та пасажирообіг залізничного транспорту загального користування суттєво нижче досягнутого в 90-ті роки. У 2014 році залізничний транспорт займав 40 % ринку пасажирських перевезень за обсягом пасажирообігу, частка автомобільного складала біля 47 %, авіаційного - 13 %.

Основними стримуючими факторами для більш динамічного розвитку цього бізнес-блоку є:

- вкрай низький рівень обсягів інвестиційних джерел;
- збереження перехресного субсидування, відсутність державної підтримки;
- інфраструктурні обмеження, що не дозволяють використовувати швидкісні можливості навіть наявного рухомого складу;
- невідповідність регульованих тарифів фактичним витратам та відсутність компенсації, доходів що випадають.

За оцінками експертів, у період до 2025 року попит на пасажирські перевезення може зрости на 30 - 40 % з відповідним збільшенням пасажирообігу. Такий прогноз пов'язано з можливістю суттєвого підвищення транспортної рухливості населення (виходячи з існуючої низької бази) у міру зростання реальних доходів населення та поглиблення пасажиро орієнтованості транспортної системи. У вартісному вираженні розширення сегменту громадських пасажирських перевезень може скласти від 2,3 до 2,6 разів.

Найбільш значиме зростання ринку буде пов'язане з розвитком економік великих агломерацій країни. В цих умовах залізничний пасажирський комплекс отримає унікальну можливість збільшення обсягів бізнесу.

Однак, без впровадження нової, сучасної бізнес-моделі, без кардинальних змін технологій і державної підтримки залізничний транспорт буде скорочувати пасажирообіг на тлі загального зростання ринку.

Для цього необхідно активізувати розробку та просування принципово нових продуктів і послуг за привабливими цінами, забезпечення конкурентоздатності залізничних перевезень.

Тому, стратегічні задачі бізнес-процесу пасажирських перевезень вважаємо мають бути орієнтовані у трьох напрямках:

- 1) збереження частки залізничного транспорту на зростаючому ринку пасажирських перевезень;
- 2) взаємодія з державними органами, забезпечення державної підтримки соціально-необхідних залізничних перевезень;
- 3) підвищення економічної ефективності перевезень та пов'язаних з ними додаткових видів бізнесу.

Діяльність у межах вертикалі повинна бути сфокусована на трьох основних сегментах бізнес-блоку пасажирських перевезень:

- 1) прискорені(швидкісні) перевезення;
- 2) традиційні перевезення далекого сполучення;
- 3) приміські та міські перевезення.

У сфері взаємодії з центральними та місцевими органами державної влади, враховуючи, що держава є і залишатиметься ключовим суб'єктом формування вектору розвитку бізнес-процесу пасажирських перевезень в цілому, окреслюються наступні пріоритетні задачі:

- 1) впровадження визначених законом договорів про організацію перевезень пасажирів залізничним транспортом у соціальному сегменті, що укладаються:

- центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері залізничного транспорту, стосовно організації здійснення перевезень пасажирів у далекому сполученні;

- місцевими органами державної влади, стосовно організації здійснення перевезень пасажирів у приміському сполученні територією відповідної адміністративно-територіальної одиниці;

2) визначення та узгодження на довгострокову перспективу параметрів замовлень держави та місцевих органів державної влади на перевезення пасажирів у соціальному сегменті, забезпечення беззбитковості таких перевезень;

3) розробка і реалізація довгострокової програми розвитку виділеної інфраструктури для переважно пасажирського руху, у т. ч. прискореного (швидкісного);

4) отримання державних коштів у якості джерела інвестиційного розвитку.

Ключові напрями бізнес-процесу на найближчі 10 років повинні бути направлені на:

1) формування пасажирського комплексу далекого сполучення у вертикально-інтегровану структуру. Розділення виробничої діяльності на експлуатаційну та ремонтну. Впровадження стратегії сервісного обслуговування пасажирського рухомого складу виробником та сервісною компанією, утвореною на базі вагоноремонтних структурних підрозділів АТ "Укрзалізниця".

Після необхідної підготовки у складі АТ "Укрзалізниця" створення філії з перевезення пасажирів у далекому сполученні. До майнового комплексу філії передати пасажирські вагони та локомотиви, відповідний моторвагонний рухомий склад. До її складу повинні увійти вагонні дільниці, вагонні депо, що виконують поточне обслуговування та поточний ремонт вагонів, пасажирські локомотивні депо, швидкісна пасажирська компанія та інші структурні підрозділи пасажирського господарства (крім вокзалів) зі своїм майном;

2) розвиток транспортних пропозицій та збільшення долі перевезень в денних поїздах, розширення маршрутної мережі, впровадження прискорених (швидкісних) поїздів, організація мультимодальних перевезень у кооперації з автобусним та іншими видами транспорту, перехід на переважно електронні проїзні та перевізні документи;

3) поступове планове скорочення обсягів традиційних перевезень далекого сполучення з перенесенням пасажиропотоків на денні та прискорені (швидкісні) поїзди, за умови збереження в довгостроковій перспективі переважаючої частки соціально-значущих перевезень у регульованому сегменті загального пасажирообігу в далекому сполученні. Ключовим фактором розвитку традиційного далекого сполучення буде довгострокове, передбачуване, економічно обґрунтоване державне замовлення на соціально-значущі регульовані перевезення;

4) удосконалення тарифної політики:

- у нерегульованому сегменті шляхом охоплення понад 70 % ринку системою динамічного ціноутворення;

- у регульованому сегменті шляхом впровадження знижок для збереження наявних та залучення додаткових пасажирів;

5) розвиток технологій прискорених (швидкісних) залізничних перевезень у густонаселених районах та у з'єднаннях між крупними агломераціями;

б) створення оптимальної транспортної системи з високою економічністю, надійністю та безпечністю шляхом:

- збільшення частки прискореного (швидкісного) сполучення в пасажирообігу у міру зростання транспортної рухливості та платоспроможності населення, підвищення вимог до рівня транспортних послуг, збільшення кількості прискорених (швидкісних) поїздів у 3 та більше разів;

- розділення вантажного, пасажирського та швидкісного руху на найбільш завантажених напрямках, спеціалізація інфраструктури;

- поступової реалізації концепції створення багатофункціональних транспортно-пересадочних вузлів (хабів) у великих містах (станціях);

7) оновлення та оптимізація парку пасажирського рухомого складу, підвищення його ефективності та комфортності за умови мінімізації залучення інвестиційних коштів та використання залишкового ресурсу наявних активів шляхом:

а) поновлення парку новим моторвагонним рухомим складом для прискорених (швидкісних) денних поїздів (210 вагонів), та пасажирськими вагонами локомотивної тяги (350 одиниць);

б) модернізації пасажирських вагонів локомотивної тяги (659 одиниць) та вагонів електропоїздів для регіонального сполучення (530 одиниць);

Це дозволить підвищити продуктивність пасажирських вагонів на 30%, скоротити експлуатаційні витрати на перевезення на 12 %.

Нижче наведено основні напрями розвитку бізнес-процесу приміських пасажирських перевезень.

1. Формування вертикально-інтегрованої структури приміського пасажирського комплексу шляхом утворення шести регіональних філій приміських пасажирських перевезень з передачею їм моторвагонного рухомого складу, відповідних моторвагонних депо, інших підрозділів і об'єктів, пов'язаних з приміськими перевезеннями. Поступове утворення на їх базі, за участі місцевих органів державної влади, регіональних приміських пасажирських компаній, як перевізників у сфері приміських пасажирських перевезень, та підвищення їх операційної ефективності.

2. Підвищення привабливості приміських перевезень для споживачів за рахунок оптимізації розкладу руху, зростання маршрутної швидкості, удосконалення системи продажу квитків, оновлення рухомого складу, задоволення попиту на найбільш завантажених маршрутах.

3. Інтеграція приміських перевезень з міськими транспортними маршрутами та перевезеннями іншими видами транспорту.

4. Підвищення збирання плати за проїзд, оптимізація перевізної роботи та нарощування населеності поїздів, скорочення витрат на продаж квитків,

оптимізація інвестицій в оновлення рухомого складу та витрат на його ремонт і модернізацію.

5. Модернізація інфраструктури вокзалів і станцій, утворення багатофункціональних транспортно-пересадочних вузлів для інтеграції приміських перевезень з залізничними перевезеннями в далекому сполученні та іншими видами транспорту.

Реалізація цього напрямку стратегії потребуватиме удосконалення умов регуляторного середовища. Наведемо деякі заходи.

1. Розробка та затвердження Урядом концепції розвитку приміських пасажирських перевезень залізничним транспортом і плану заходів з її реалізації.

2. Впровадження довгострокового механізму операційного субсидування приміських перевезень із державного та місцевих бюджетів із закріпленням зобов'язань щодо повного відшкодування доходів перевізників, недоотриманих під час виконання відповідних замовлень за тарифами нижче економічно обґрунтованих.

3. Фінансування в рамках державних і регіональних програм заходів щодо розвитку комплексу приміських перевезень.

4. Розробку та закріплення в нормативних документах ефективної системи штрафів за безквитковий проїзд, впровадження дієвого механізму їх стягнення та подальшого використання зібраних коштів.

Що стосується дослідження ключових проблем і стратегічних задач розвитку інфраструктурного комплексу АТ «Укрзалізниця» то вони розглянуті у 2 розділі даної дисертації.

Таким чином, нами розглянути основні питання ефективності у цілому, ефективності на залізничному транспорті. У подальшому досліджені ми будемо виходити з того, що ефективність, у загальному випадку, визначається відношенням результату (ефекту) до витрат, що забезпечили його отримання. Ефективність розкриває характер причинно-наслідкових зв'язків виробництва.

Вона показує не сам результат, а те якою ціною він був досягнутий. Тому ефективність найчастіше характеризується відносними показниками, що розраховуються на основі двох груп характеристик (параметрів) - результату і витрат. Це, втім не виключає використання і абсолютних значень вихідних параметрів. Слід розрізняти соціальну та економічну ефективність. Найважливішим якісним показником суспільного виробництва є його соціальна ефективність.

Соціальна ефективність - відповідність результатів господарської діяльності основним соціальним потребам і цілям суспільства, інтересам окремої людини.

Економічна ефективність - досягнення найбільших результатів за найменших затрат живої та уречевленої праці. Економічна ефективність є конкретною формою дії закону економії часу. За ринковим підходом узагальнюючий показник економічної ефективності - норма прибутку. Для народних підприємств у розвинутих країнах Заходу основною метою стає максимізація не прибутку, а чистого доходу на одного зайнятого, що не виключає необхідності використання показника норми прибутку.

Висновки до розділу 1

В першому розділі проаналізовано дослідження та наукові погляди вітчизняних та закордонних вчених на основні складові процесу управління інфраструктурою залізничного транспорту та підходи щодо визначення сутності бізнес-процесів інфраструктури у цілому та її окремих підрозділів зокрема.

1. Доведено, що ефективність слід розглядати як результативність управління суб'єктом господарювання, яка вимірюється співвідношенням між отриманим результатом і витратами.

2. Проаналізувавши роботи науковців, зроблено висновок, що до визначення поняття «ефективність» можна виділити два основних підходи. В основу першого підходу покладено зіставлення отриманого ефекту з його очікуваною або запланованою величиною для поставленої мети. У другому підході здійснюється співвідношення фактично отриманого від діяльності підприємства ефекту до обсягу ресурсів, що залучено для отримання даного ефекту. І перший і другий підходи мають рацію, але різниця містить у тому, які умови задач стоять для їх вирішення: зіставлення ефекту з плановими або фактичними результатами підприємства.

3. Показано, що економіку підприємства доцільно досліджувати через комплексну оцінку його діяльності, яка враховує такі поняття, як ефективність, економічність та результативність.

4. Виходячи з того, що інфраструктура залізничного транспорту - це технологічний комплекс, який включає залізничні колії з землевідведенням, інженерні споруди, мости, тунелі, віадуки, залізничні станції, електричні мережі, тягові підстанції та інші пристрої електропостачання, контактну мережу, системи сигналізації централізації, блокування, зв'язку і телекомунікацій, інформатизаційні комплекси та системи управління рухом поїздів, шляхи доступу пасажирів і вантажів до об'єктів інфраструктури, захисні лісонасадження і т. ін., в роботі зазначено необхідність забезпечення єдності основних ланок суб'єктів господарської діяльності та недискримінаційний доступ перевізників до інфраструктури.

5. Доведено, що кожна потенційна модель реформування ринку залізничних послуг інфраструктури має визначені основні переваги та недоліки. Аргументовано, що на перших етапах реформування залізничного транспорту України, доцільно запровадити «Холдингову модель», тобто забезпечити єдність бізнес-процесів інфраструктури та експлуатаційної діяльності.

6. Доказано, що всебічне вивчення досвіду закордонних держав, у першу чергу членів ЄС, щодо управління інфраструктурою залізничного транспорту надає можливість уникнути значної кількості проблем, які мали місце під час

імплементатії Директиви 91/140, та врахувати особливості діяльності залізничного транспорту України в розробці нормативних документів, серед яких нова редакція проекту закону «Про залізничний транспорт».

7. Зазначено, що потенційний вплив факторів глобального конкурентного середовища, який призводить до зменшення внутрішньої та зовнішньої стійкості економічної системи АТ «Укрзалізниця» визначає необхідність удосконалення бізнес-процесів вантажних і пасажирських перевезень залізничним транспортом. Розглянуто та визначено поняття та структуру бізнес-процесів, з урахуванням особливостей розвитку АТ «Укрзалізниця», що містить 3 блоки: управлінський, операційний та забезпечення.

8. При дослідженні розвитку бізнес-процесів операційного блоку запропоновано внутрішній структурний поділ за видами діяльності та виділенням сегментів конкурентного і потенційного сектора зі складу материнської компанії. Запропоновано залишити у материнської компанії бізнес-процеси: три потенційно-конкурентні: вантажні перевезення; пасажирські перевезення у внутрішньому та міжнародному сполученнях; пасажирські перевезення у приміському сполученні та один - монопольний: утримання та експлуатація інфраструктури.

9. Виходячи з результатів аналізу бізнес-процесів АТ «Укрзалізниця» розроблено конкретні пропозиції щодо удосконалення бізнес-процесів у вантажному, пасажирському і приміському сполученнях за рахунок деталізації складових завдань бізнес-процесів. Реалізація запропонованих пропозицій дозволить підвищити конкурентну спроможність АТ «Укрзалізниця».

Наукові результати першого розділу знайшли відображення в наукових працях [70, 73, 76] за списком використаних джерел.

РОЗДІЛ 2

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ІНФРАСТРУКТУРИ ЗАЛІЗНИЦЬ

2.1 Формалізація та аналіз бізнес-процесів інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця»

На сучасному етапі економічних реформ національної економіки першочерговою задачею стає необхідність забезпечення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств залізничного транспорту [99; 100].

Пріоритетним напрямом забезпечення конкурентоспроможності в ринкових умовах є підвищення якості транспортних послуг інфраструктури, що потребує негайного удосконалення бізнес-процесів виробничих підрозділів, що входять до її складу [75; 115].

Зрозуміло, що без об'єктивної оцінки роботи будь-якого виробничого підрозділу неможливо запровадити заходи щодо забезпечення ефективності бізнес-процесів конкретного суб'єкта господарської діяльності [6].

Цій проблемі приділялось багато уваги, але і зараз є необхідність вдосконалення діагностики бізнес-процесів виробничих підрозділів, у першу чергу, інфраструктурного комплексу АТ «Укрзалізниця».

Проблеми аналізу господарської діяльності відображені в наукових працях таких учених залізничного транспорту, як: Аксьонов І.М., Андреева М.В., Бараш Ю.С., Вовк А.А., Дикань В.Л., Ейтутіс Г.Д., Кулаєв Ю.Ф., Прудников О.О. та інших. Проте на сьогодні, зважаючи на процеси, що відбуваються на залізничному транспорті країни, діагностика бізнес-процесів підприємств, зокрема інфраструктурного комплексу АТ «Укрзалізниця», потребує подальшого вдосконалення. Тому для забезпечення умов об'єктивної оцінки ефективності діяльності інфраструктури необхідно здійснити аналіз бізнес-процесів, що відбуваються на рівні виробничих структурних підрозділів

(господарств), які пов'язані в єдиному бізнес-процесі інфраструктури АТ «Укрзалізниця» [3; 5; 9; 17; 27; 38; 39; 103;].

Організаційну структуру управління Центральної дирекції інфраструктури АТ «Укрзалізниця» наведено на рисунку 2.1.



Рисунок 2.1. Організаційна структура управління Центральної дирекції інфраструктури АТ «Укрзалізниця» (Розробка автора)

Слід зазначити, що на території України функціонують 6 регіональних дирекцій. З метою наочного дослідження розглянемо бізнес-процеси господарств, що входять до складу інфраструктури регіональної філії «Південно - Західна залізниця», а саме: колійне, електропостачання, сигналізації та зв'язку (рисунок 2.2) [85].

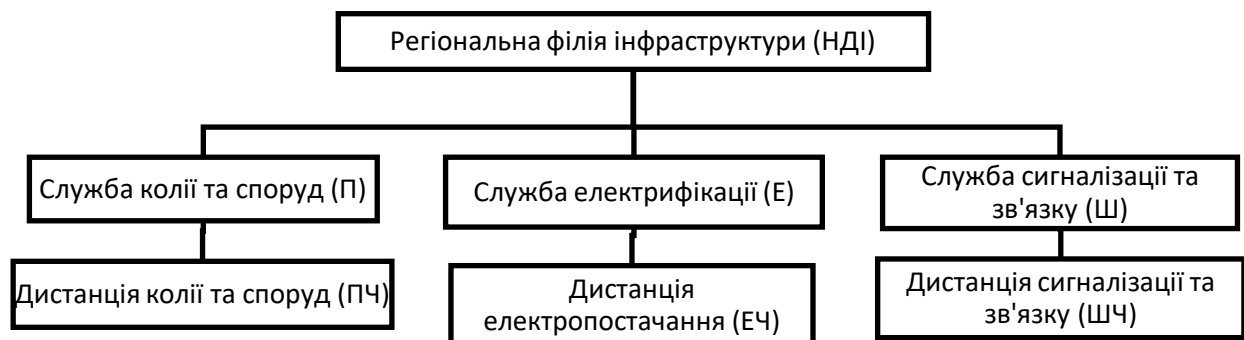


Рисунок 2.2. Організаційна структура управління Регіональної філії інфраструктури (Складено автором з а[85])

Проте склад організаційних структур управління регіональних філій інфраструктури може розрізнятися, враховуючи специфіку діяльності окремої регіональної філії [45; 47; 48; 101].

Забезпечення безпеки руху поїздів у колійному господарстві досягається за рахунок утримання колій і споруд у межах технічних норм і вимог, проведення комплексу основних колійних робіт, які містять капітальний, середній і підйомний ремонт колії, поточного утримання колії.

Задача ремонту колії – це заміна рейок новими, постановка колії на щебінь, зміна шпал, зміна плану і профілю колії. Періодичність ремонтів колії і споруд встановлюється з урахуванням типу верхньої будови колії та вантажонапруженості відповідної ділянки. Задачею поточного утримання є утримання колії у справному стані в межах встановлених норм і забезпечення тривалих термінів служби усіх його елементів [120; 138].

Продукцією колійного господарства є приведений обсяг робіт у прив. км колії. Якість технічного обслуговування колії та споруд оцінюють у балах.

До складу колійного господарства входять 28 структурних підрозділів, в тому числі: 17 дистанцій колій, 7 колійних машинних станцій, із них одна з капітального ремонту земляного полотна, 2 дистанції захисних лісонасаджень, 1 рейкозварювальний поїзд і 1 мостобудівний поїзд.

Структурна схема управління колійним господарством регіональної філії «Південно-Західна залізниця» подана на рисунку 2.3.

Технічні параметри колійного господарства характеризуються такими показниками:

- експлуатаційна довжина - 4352,1 км;
- розгорнута довжина - 6147,9 км;
- протяжність колій на залізобетонних шпалах - 5989,6 км;
- протяжність колій на дерев'яних шпалах - 134,6 км;
- кількість км, які потребують капітального ремонту - 204,4 км;
- кількість км, які потребують модернізації колії - 449,4 км;
- повна довжина станційних колій - 2599,0 км;

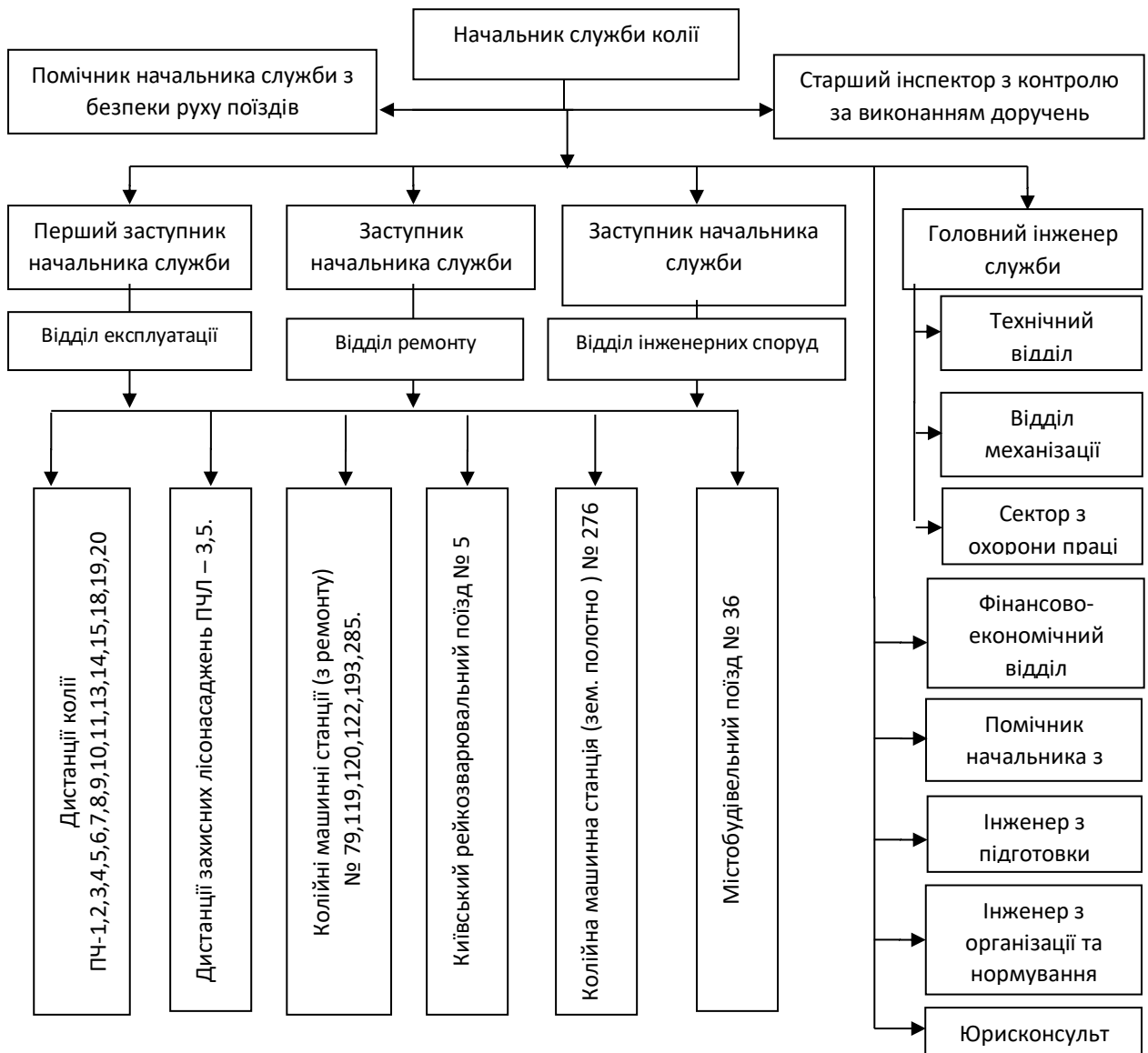


Рисунок 2.3. Структурна схема управління колійним господарством регіональної філії «Південно-Західна залізниця» (Складено автором)

- протяжність безстикової колії – 258,3 км;
- загальна кількість стрілочних переводів – 3582 компл.;
- в тому числі на залізобетонних брусах – 5109 компл.;
- кількість залізничних переїздів – 1167 шт;
- в тому числі з черговим – 300 шт.

Первісна вартість основних фондів на 1.01.2018 р. становить 27751109 тис. грн, з них виробничі основні засоби 26918576 тис. грн або 99,7 % від вартості основних засобів, в тому числі:

- виробничі будівлі – 1,5%;
- споруди – 9,1%, з них:
 - земляне полотно – 2%;
 - верхня будова колії – 84,6;
 - інші споруди (в тому числі мости) – 8,3%;
 - споруди інших господарств – 5,2%;
 - передавальні пристрої – 0,4%;
 - машини та обладнання – 3,3%;
 - транспортні засоби – 3,6%;
 - інструменти, прилади та інвентар – 0,2%;
 - багаторічні насадження – 0,01%;
 - інші основні засоби – 0,01%;
 - інші необоротні матеріальні активи – 0,01%

Функціональна модель управління бізнес-процесом колійного господарства представлена на рисунку 2.4.

Основними напрямками бізнес-процесів виробничих підрозділів колійного господарства є:

- утримання в стані міцності та стійкості всіх елементів залізничної колії (земляного полотна верхньої будови штучних та інших споруд колії), що забезпечує безпечний, плавний та безперебійний рух поїздів з установленими швидкостями на дільницях та безпечний рух транспорту на переїздах;

- здійснення заходів по своєчасному виконанню попереджувальних робіт і усуненню причин, що визивають несправності колії, земляного полотна та штучних споруд;

- впровадження заходів по оздоровленню та зміцненню колійного господарства;

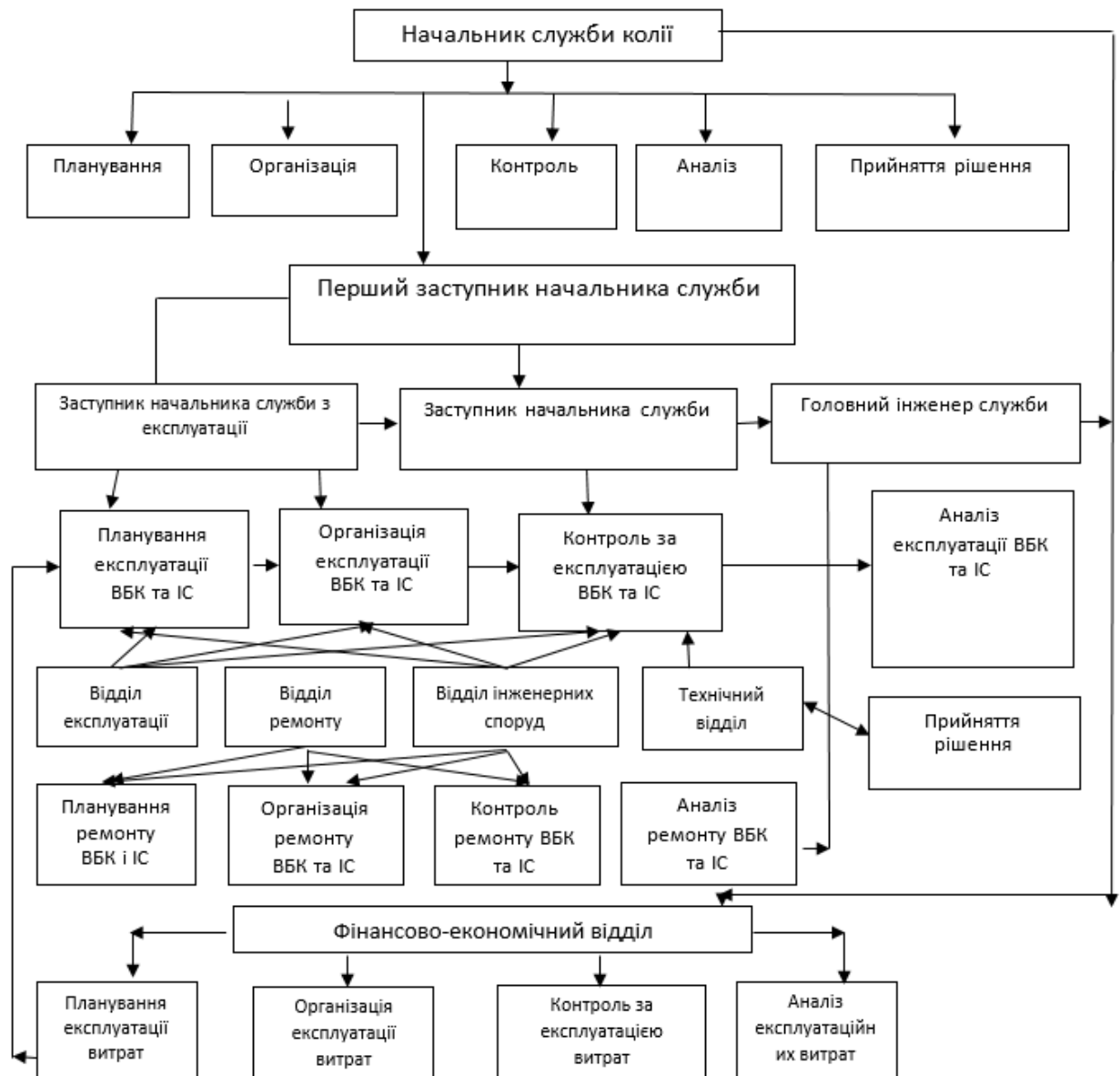


Рисунок 2.4. Функціональна модель управління бізнес-процесом колійного господарства (Складено автором)

- проведення робіт по сніго-, водо-боротьбі;
- установлення і догляд за колійними та сигнальними знаками;
- впровадження нових досягнень науки, техніки, передового досвіду, максимальне використання виробничих потужностей машин і механізмів дистанції колії, підвищення рівня механізації колійних робіт;

- запровадження заходів по економному витрачання матеріалів, палива, електроенергії та зниженню собівартості робіт;
- здійснення заходів, направлених на підвищення продуктивності праці та ефективності виробництва;
- запровадження заходів покращення умов праці та забезпечення вимог правил і норм з охорони праці, виробничої санітарії та безпеки;
- виконання норм і вимог щодо екологічної безпеки та охорони здоров'я населення, проведення заходів з питань охорони природи, раціонального використання природних ресурсів.

Запровадження напрямків вказаних бізнес-процесів здійснюються через функції:

- розробки проектів плану ремонту колій на дільницях та відповідного кошторису для затвердження галузевою службою колії;
- удосконалення господарської діяльності в умовах ринкових відносин, ефективного використання і збереження майна дистанції колії;
- розвитку підсобно-допоміжної діяльності;
- удосконалення господарської діяльності в умовах ринкових відносин, ефективного використання і збереження майна дистанцій колій.

Забезпечення безперебійного електропостачання здійснюється за рахунок поточного обслуговування і ремонту приладів контактної мережі, обладнання тягових підстанцій, постів секціонування, фідерних і високовольтних ліній електропередачі, електростанцій і трансформаторних підстанцій, електромереж і пересувних технічних засобів, а також обслуговування та ремонту внутрішніх електромереж, електрообладнання і освітлювальних приладів у виробничих та будинках, які знаходяться на перегонах і станціях.

Показники фінансово-господарської діяльності колійного господарства за 2012-2017 рр. приведені у таблиці 2.1 [30;31].

Таблиця 2.1

Показники фінансово-господарської діяльності колійного господарства за 2012 – 2017 рр. (Складено автором)

Найменування показника	Роки					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Приведений обсяг робіт	952,0	803,3	766,2	780,0	592,7	618,3
Доходи, тис. грн	1584533	1891251	1801799	1844160	2338681	3129961
Витрати, тис. грн	1517030	1868612	1797098	1818549	2279483	3129949
в тому числі	1330535	1731470	1640226	1689091	2134699	3082486
Перевезення, з них:						
ФОП	405009	493238	490795	489398	553407	826527
Нарахування	155411	188425	188234	188060	210499	185001
Матеріали	217607	399690	322200	243859	311530	337098
Паливо	21137	21207	20851	23030	28284	30308
Електроенергія	9181	12217	13325	14332	19604	25930
Амортизація	266051	312793	336645	438300	594863	1268137
Інші	256139	30390	268176	292112	416512	409455
Первісна вартість, тис. грн	30982593	32157513	32742624	184469357	184810064	27751109
Залишкова вартість, тис. грн	6065259	6726611	6901609	8024512	7811312	23489482
Балова оцінка	65	61	56	49	41	37
Фактичний обсяг, капітальних вкладень, тис. грн	1069842	446140	386637	403283	551062	551026
Контингент по експлуатації	10357	10725	10192	9841	9615	8744
Середньомісячна заробітна плата, грн	3292,9	3857,8	4025,5	4188,1	4803,2	7885,9
Продуктивність праці	0,743	0,630	0,630	0,510	0,639	0,703
Транспортні події	28	18	18	13	10	11

Обсягом роботи дистанції електропостачання є приведені кілометри контактної мережі. Програму поточного огляду ремонту визначають з урахуванням наявності технічного обладнання (кілометрів розгорнутої довжини контактної мережі, протяжності високовольтних ліній автоблокування і диспетчерської централізації, числа тягових підстанцій тощо).

Загальний обсяг переробки електроенергії складається із витрат на тягу поїздів, для сторонніх організацій і на власні потреби. Обсяг переробки електроенергії на тягу поїздів встановлюють відповідно до питомих витрат

електроенергії на вимірник роботи, а стороннім організаціям – згідно зі спеціальними розрахунками.

Якість утримання контактної мережі і виконання робіт щодо поточного обслуговування та ремонту технічних засобів дистанції електропостачання (контактної мережі, ліній електропередачі, тягових підстанцій тощо) оцінюється у балах. Роботи по поточному утриманню технічних засобів, які виконані у межах плану, оцінюються у 100 балів. Окрім вказаних, у плані визначають такі показники якості, як втрати електроенергії у приладах електропостачання у відсотках, коефіцієнт завантаженості агрегатів тягових підстанцій, витрати електроенергії на власні потреби дистанції у відсотках від загального обсягу переробки, рівень надійності обладнання.

Структурна схема управління господарством електропостачання регіональної філії «Південно-Західна залізниця» наведена на рисунку 2.5.

До складу господарства електропостачання входять 8 структурних підрозділів, а саме: 7 дистанцій електропостачання та будівельно-монтажний поїзд (БМП-392).

Дистанції електропостачання містять у собі:

- 47 районів контактної мережі;
- 36 тягових підстанцій;
- 23 райони електропостачання;
- 9 районів ревізійних діляниць;
- 1 дорожню лабораторію з обстеження стану контактної мережі.

Будівельно-монтажний поїзд (БМП-392) має 5 виробничих діляниць, які задіяні на електрифікації залізниць, капітальному і поточному ремонті пристроїв контактної мережі, будівництві і капітальному ремонті ПЛ – 6,10 кВ, цех з виготовлення і ремонту металевих конструкцій мережі, цех з ремонту автомобільного транспорту та ССРС, СРС, а також є проектно-кошторисна група.

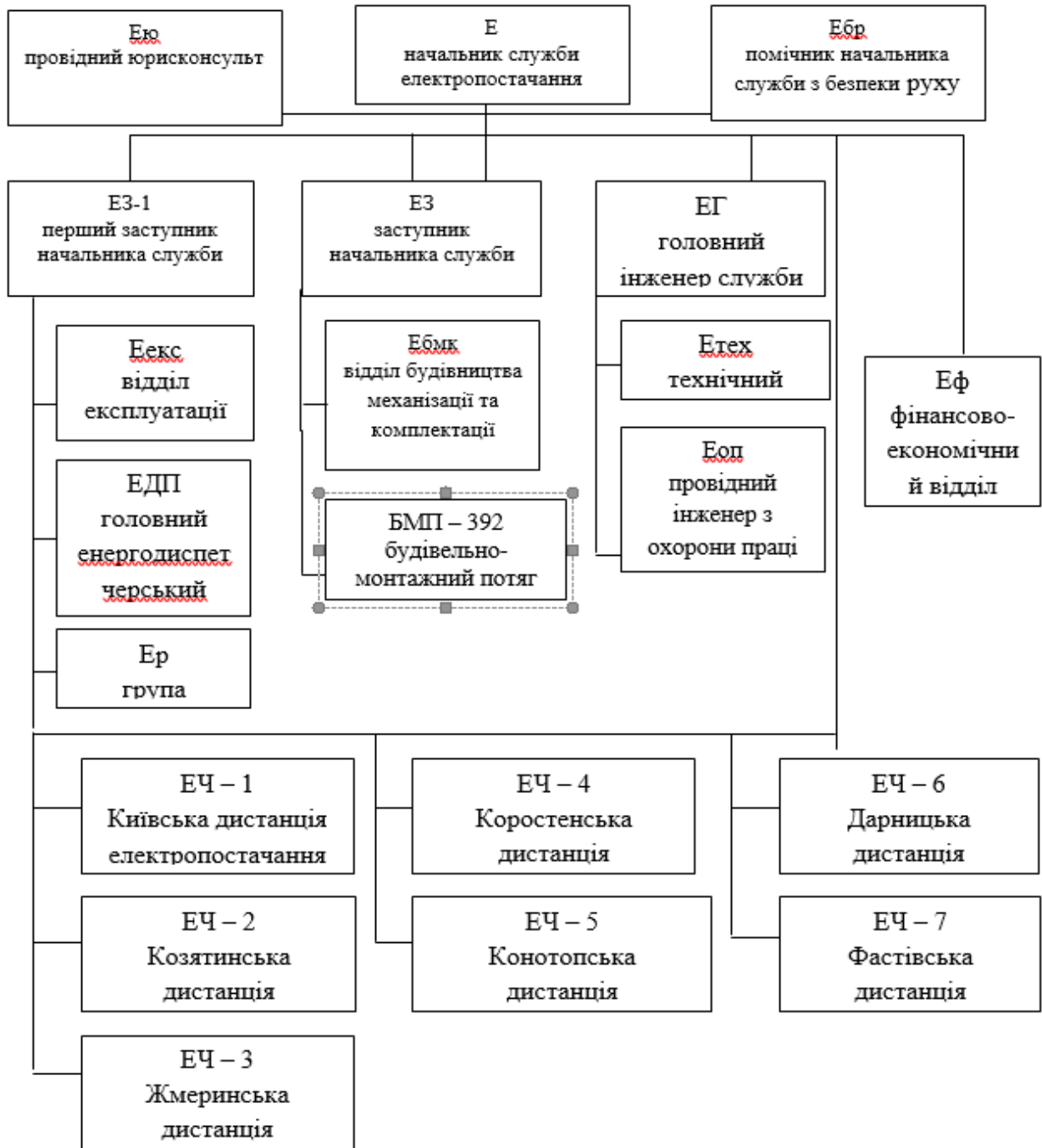


Рисунок 2.5. Структурна схема управління господарством електропостачання регіональної філії «Південно-Західна залізниця»

(Складено автором)

Технічні параметри господарства електропостачання характеризуються такими даними:

- експлуатаційна довжина електрифікованих ліній - 2294 км;
- розгорнута довжина контактної мережі - 6083,4 км;

- довжина ліній електропостачання пристроїв СЦБ - 3187,5 км;
- кількість трансформаторних підстанцій - 2790 шт.;
- встановлена потужність тягових трансформаторів - 2397,5 кВА;
- встановлена потужність трансформаторних підстанцій - 354,9 кВА;
- первісна вартість необоротних активів господарства електропостачання на 01.01.2018 р. складає 1 809 702 тис. грн, залишкова вартість - 1318 598 тис. грн.

Знос основних засобів в цілому по господарству до переоцінки складав - 92%.

Функціональна модель управління бізнес-процесом господарства електропостачання представлена на рисунку 2.6.

Основними напрямками бізнес-процесів виробничих підрозділів господарства електропостачання є:

- утримання в стані міцності та стійкості всіх елементів електропостачання залізниці, що забезпечує безпечний, плавний та безперебійний рух поїздів з установленими швидкостями на дільницях;
- здійснення заходів по своєчасному виконанню попереджувальних робіт і усуненню причин, що викликають несправності електропостачання, контактної мережі;
- впровадження заходів з оздоровлення та зміцнення приладів і обладнання електропостачання;
- проведення робіт по сніге-, водо-боротьбі;
- установлення і догляд за сигнальними знаками;
- впровадження нових досягнень науки, техніки, передового досвіду, максимальне використання виробничих потужностей машин і механізмів дистанції електропостачання, підвищення рівня механізації робіт з електропостачання;
- впровадження заходів по економному витрачання матеріалів, палива, електроенергії та зниженню собівартості робіт;
- здійснення заходів, направлених на підвищення продуктивності праці та ефективності виробництва;

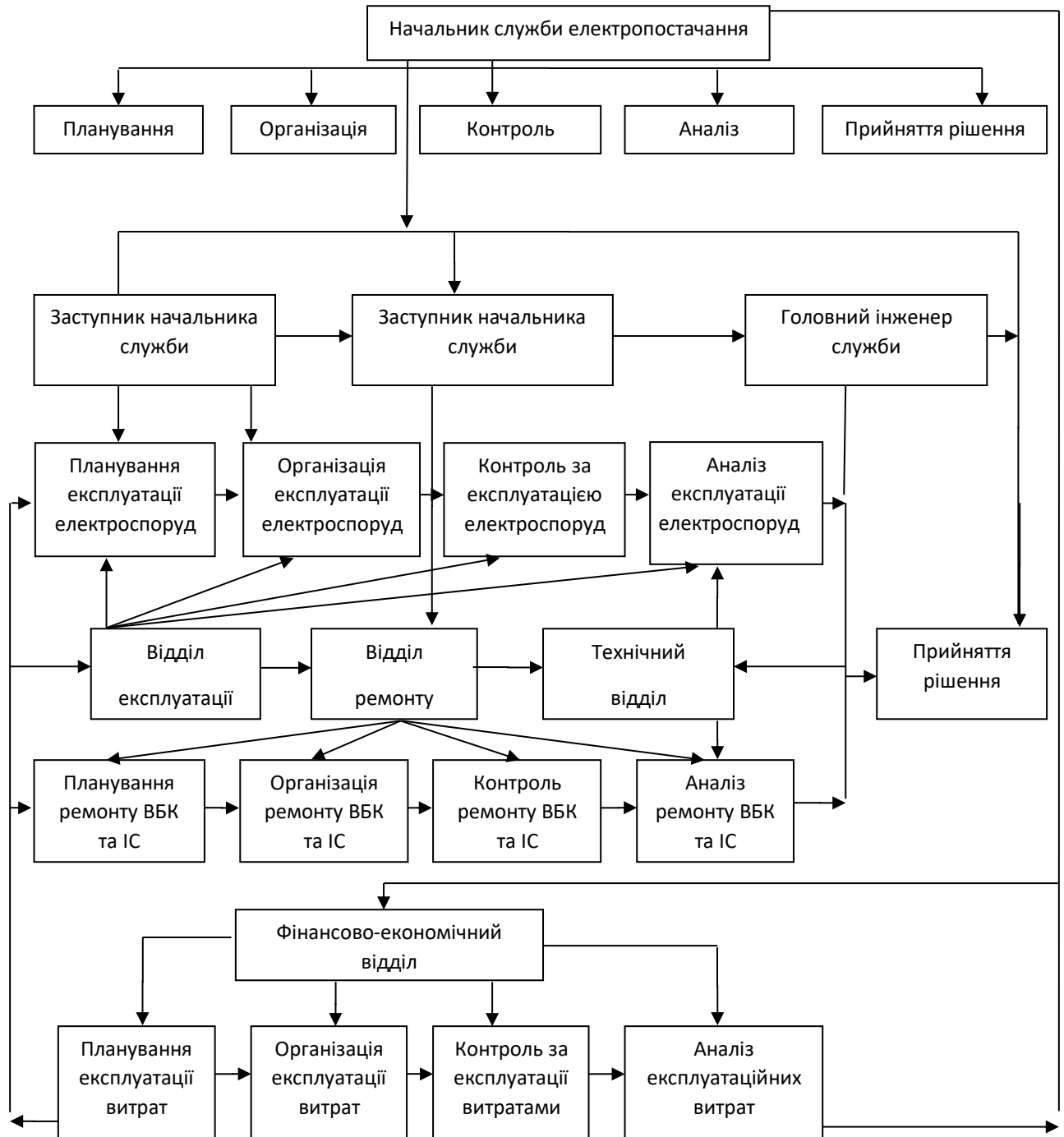


Рисунок 2.6. Функціональна модель управління бізнес-процесом господарства електропостачання (Складено автором)

- запровадження заходів покращення умов праці та забезпечення вимог правил і норм з охорони праці, виробничої санітарії та безпеки;
- виконання норм і вимог щодо екологічної безпеки та охорони здоров'я населення, проведення заходів з питань охорони природи, раціонального використання природних ресурсів.

Запровадження напрямів вказаних бізнес-процесів здійснюється через функції:

- розробки проектів плану ремонту контактної мережі та пристроїв електропостачання на відповідних ділянках і кошторису для затвердження галузевою службою електропостачання;
- удосконалення господарської діяльності в умовах ринкових відносин, ефективного використання і збереження майна дистанції електропостачання;
- розвитку підсобно-допоміжної діяльності.

Показники фінансово-господарської діяльності господарства електропостачання за 2012 – 2017 рр. наведені у таблиці 2.2 [32; 33].

Таблиця 2.2

Показники фінансово-господарської діяльності господарства електропостачання за 2012 – 2017 роки (Складено автором за [32; 33])

Найменування показника	Роки					
	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Приведений обсяг робіт	101990,1	102052	98976,8	94671	94738	94738
Доходи, тис. грн	562469	603400	630240	716855	464873	379442
Витрати, тис. грн	364089	363184	377395	426188	360719	373382
в тому числі						
ФОП	138194	138541	161624	152421	112183	154888
Нарахування	52593	52659	60959	57674	25206	34155
Матеріали	32862	32915	27041	36590	23001	27427
Паливо	9865	9883	10087	13648	9992	12710
Електроенергія	10155	10332	11881	14198	15379	12358
Амортизація	70729	69193	79320	107451	137246	105728
Інші	49691	49661	26483	44206	37712	26116
Первісна вартість, тис. грн	2238641	2573383	3008608	1808561	1850046	1809702
Залишкова вартість, тис. грн	999188	1106495	1250700	144685	1478050	1318598
Балова оцінка	35	37	17	11	11	17
Фактичний обсяг капітальних вкладень, тис. грн	112581	115785	120955	97598	73825	63010
Контингент по експлуатації	1653	1646	1612	1413	1422	1350
Середньомісячна заробітна плата, грн	4185,9	4328,2	4493,8	5060,3	6028	8220
Продуктивність праці	61,7	62	61,4	67	67	70
Події	7	5	11	6	4	7

Прилади автоматики, телемеханіки та зв'язку забезпечують безпеку руху поїздів, підвищення пропускнуєї спроможності залізниці, безперебійний зв'язок між усіма підрозділами залізничного транспорту, своєчасну передачу необхідної інформації. Удосконалення приладів сигналізації та зв'язку у значній мірі визначає ефективне використання технічних засобів транспорту, особливо рухомого складу, сприяє росту продуктивності праці і зниженню собівартості перевезень.

Бізнес-процеси господарства сигналізації та зв'язку містять у собі: прилади автоматики та телемеханіки, визначальні засоби сигналізації і зв'язку при русі поїздів на перегонах (автоблокування та напівавтоматичне блокування); прилади автоматики та телемеханіки, які дозволяють управляти стрілками і сигналами на станціях (електрична централізація стрілок); диспетчерську централізацію; телефонну, телеграфну та інші види провідного зв'язку, радіозв'язок, комп'ютерне сполучення.

Обсягом роботи дистанції сигналізації та зв'язку є приведені технічні одиниці. За одну технічну одиницю приймають кількість приладів автоматики, телемеханіки та зв'язку, на обслуговування яких потребуються витрати праці, які дорівнюють 169 нормо-годин у місяць. Надійність функціонування вказаних приладів розглядається як показник якості роботи дистанції сигналізації та зв'язку і оцінюється у балах.

До складу господарства сигналізації та зв'язку входять 13 структурних підрозділів, в тому числі: Київська, Фастівська, Козятинська, Жмеринська, Хмельницька, Шепетівська, Коростенська, Бахмацька, Конотопська, Ніжинська, Дарницька, Житомирська та Вінницька дистанції сигналізації та зв'язку, які обслуговують технічні засоби автоматики, телемеханіки та зв'язку.

Структурна схема управління господарством сигналізації та зв'язку регіональної філії «Південно-Західна» наведена на рисунку 2.7.

Технічні параметри господарства сигналізації та зв'язку характеризуються такими даними:

- довжина ліній автоблокування - 2766,5 км;

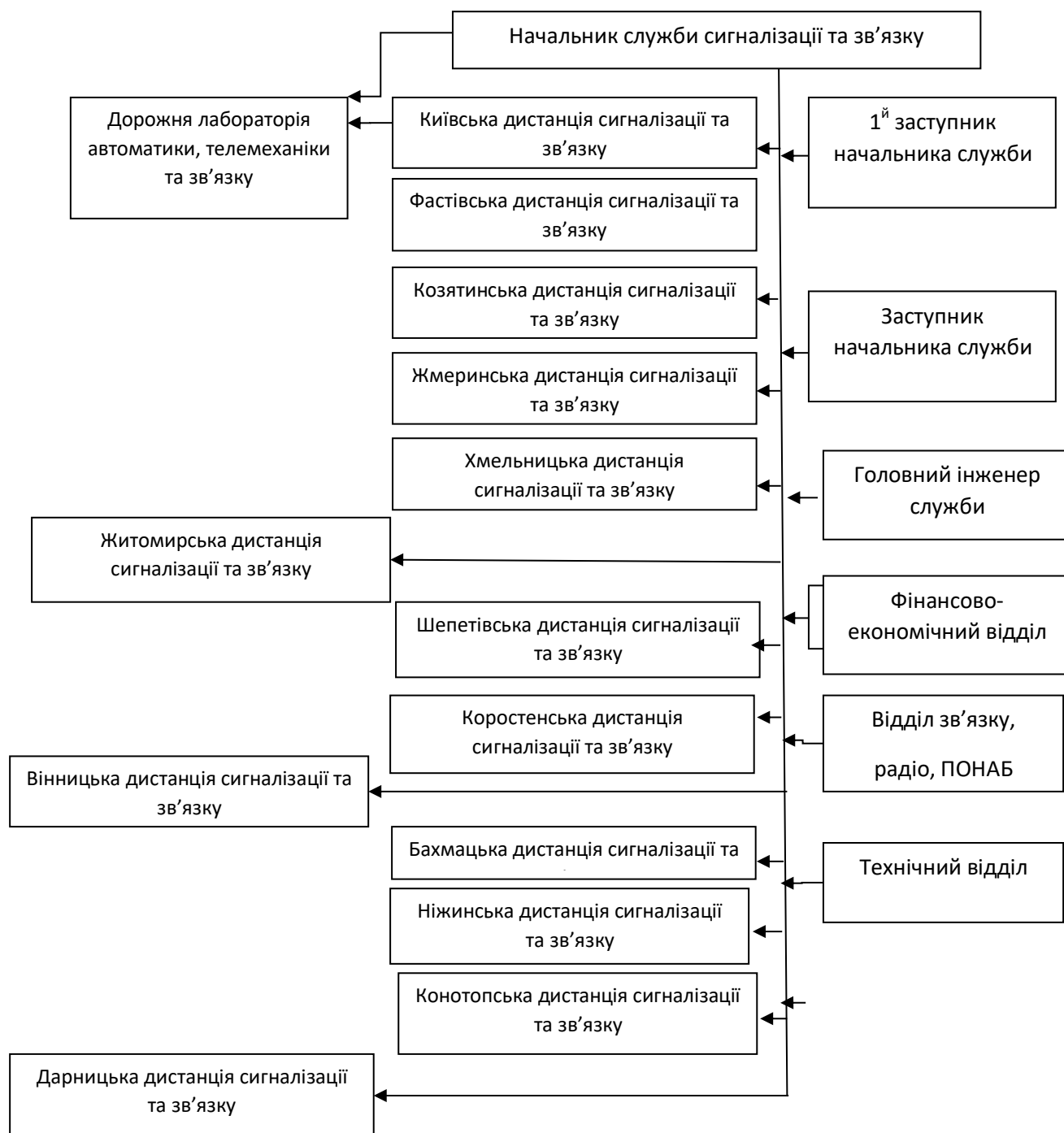


Рисунок 2.7. Структурна схема управління господарством сигналізації та зв'язку (Складено автором)

- диспетчерська централізація - 826,9 км;
- напівавтоматичне блокування - 1430,0 км;
- електрожезлова система - 11,8 км;
- кількість станцій, обладнаних електричною централізацією - 283 станції;
- експлуатуються 140 АТС із задіяними 23641 номером;

- експлуатуються 31 АСДК-5; 109 КТСМ;
 - обслуговуються 3046 стаціонарних, 5739 порталних, 2476 локомотивних радіостанцій.

Первісна вартість основних фондів на 1.01.2018 р. становить 33 147 700 тис. грн, з них:

- виробничі основні засоби – 33 145 571 тис. грн;
- невиробничі основні засоби – 645 тис. грн.

До складу основних фондів входять:

- будинки – 33 013 тис. грн;
- споруди – 84 271 тис. грн;
- передавальні пристрої – 5 238 388 тис. грн;
- машини та обладнання – 27 719 521 тис. грн;
- транспортні засоби – 56 972 тис. грн;
- прилади та інструменти – 4228 тис. грн;
- інші основні засоби – 441 тис. грн;
- інші необоротні матеріальні активи – 9382 тис. грн.

Знос основних засобів в цілому по господарству до переоцінки складав 88,0%. Структура основних фондів наведено на рисунку 2.8.

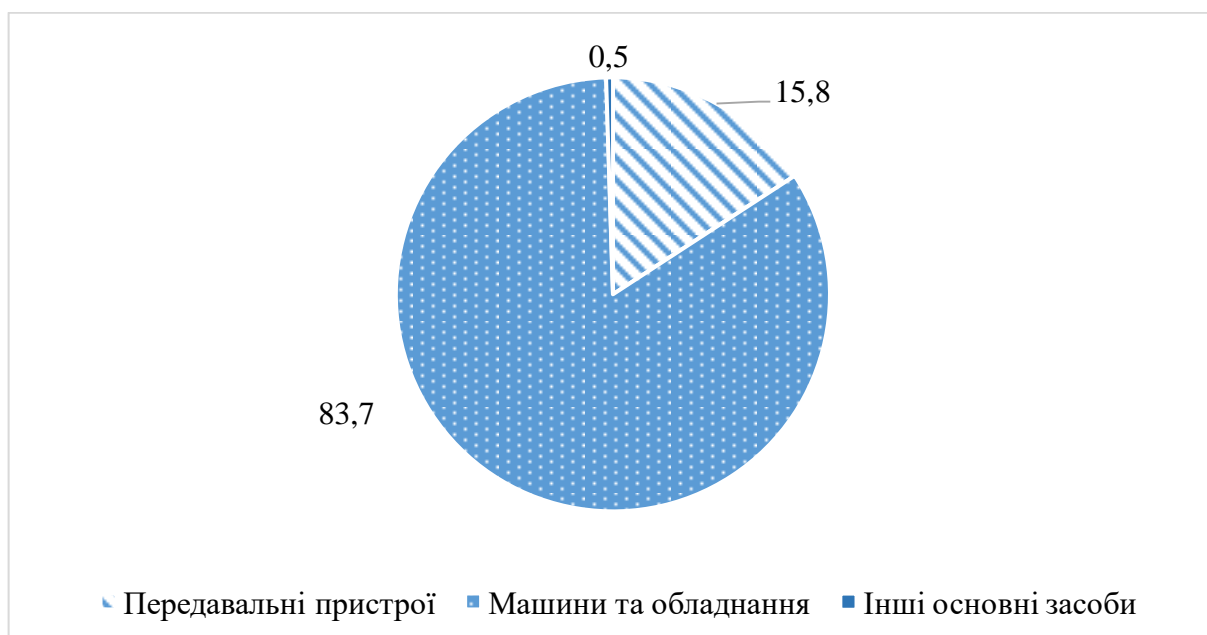


Рисунок 2.8 – Структура основних фондів господарства сигналізації та зв'язку

Функціональна модель управління бізнес-процесом господарства сигналізації та зв'язку представлена на рисунку 2.9.

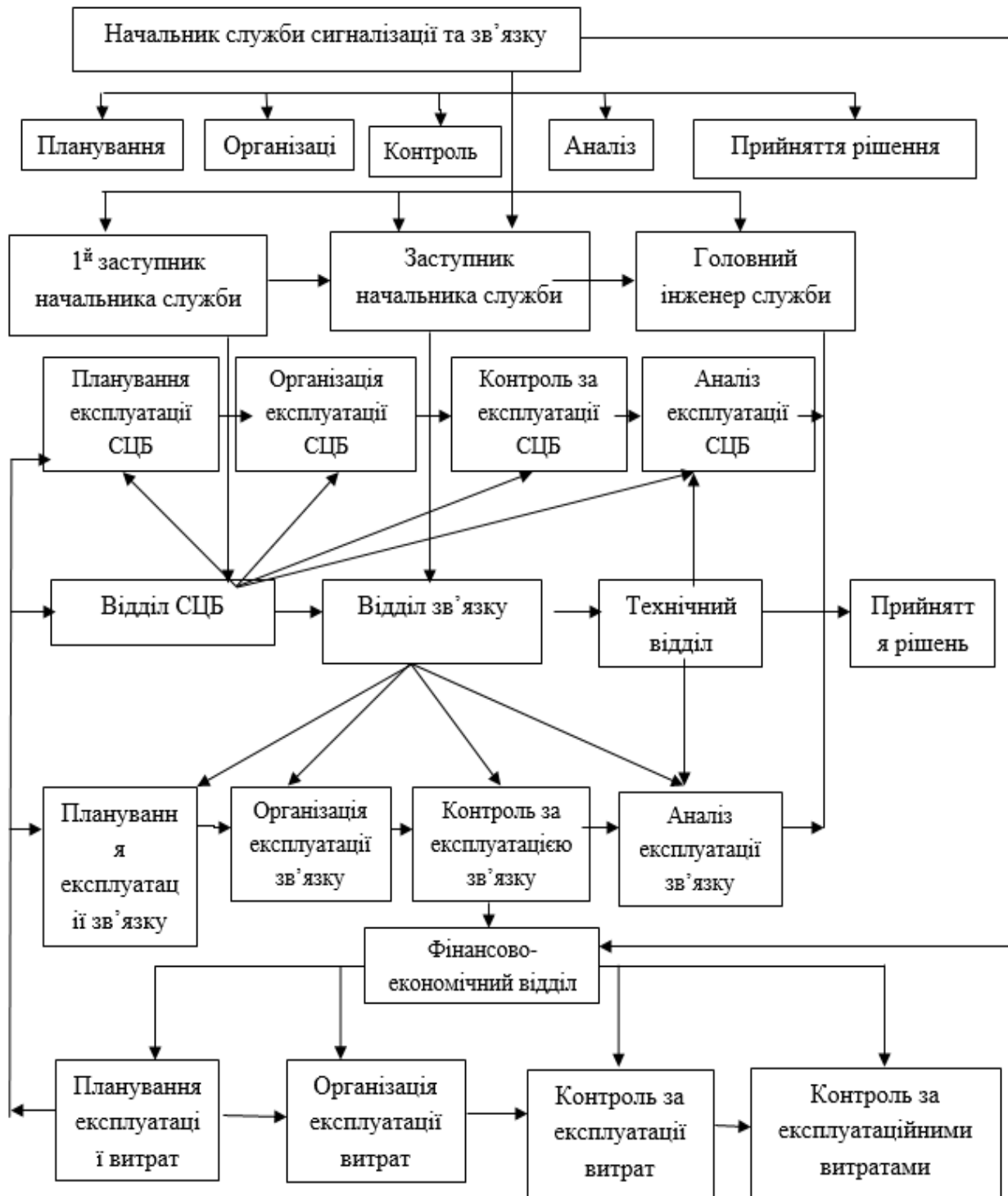


Рисунок 2.9. Функціональна модель управління бізнес-процесом господарства сигналізації та зв'язку (Складено автором)

Основними напрямками бізнес-процесів виробничих підрозділів господарства сигналізації та зв'язку є:

- технічне обслуговування і ремонт, що забезпечують надійне функціонування технічних пристроїв сигналізації, централізації, блокування; механізованих і автоматизованих сортувальних гірок; радіо, провідного зв'язку, ПОНАБ, АСДК-Б, інших видів залізничної автоматики, телемеханіки і безпеки руху поїздів при запланованих обсягах руху;

- здійснення заходів по своєчасному виконанню робіт щодо підвищення надійності пристроїв автоматики, телемеханіки та зв'язку, впровадження засобів, що підвищують безпеку руху поїздів та автотранспорту, соціально-економічного розвитку філії, приведення технічних засобів залізниці до вимог Правил технічної експлуатації, охорони праці, екологічної безпеки, енергозбереження, пожежної безпеки;

- запровадження нової техніки, прогресивних технологій. Виконання усіх видів ремонту пристроїв, що є на балансі відповідно до розроблених планів та графіків;

- розробка та здійснення заходів по модернізації пристроїв автоматики, телемеханіки та зв'язку, більш ефективному їх використанню, впровадження технічних заходів, націлених на підвищення якості експлуатаційної роботи;

- здійснення заходів, направлених на підвищення продуктивності праці та ефективності діяльності підрозділу;

- створення належних умов для високопродуктивної праці, забезпечення додержання законодавства про працю, правил і норм охорони праці, соціального страхування, прав працівників, гарантованих законодавством про охорону праці, функціонування системи управління охороною праці;

- запровадження заходів по економному витрачання матеріалів, палива, електроенергії та зниженню собівартості робіт.

Запровадження напрямів вказаних бізнес-процесів здійснюються через функції:

- забезпечення експлуатаційної діяльності по технічному утриманню, капітальному ремонту, а також технічному переоснащенню пристроїв автоматики, телемеханіки та зв'язку у відповідності з затвердженим планом служби сигналізації та зв'язку, при безумовному забезпеченні безпеки руху поїздів;

- забезпечення обслуговування кабельних і повітряних ліній зв'язку, систем каналотворення, обладнання оперативно-технологічного зв'язку, комутаційних систем та кінцевих пристроїв;

- розвиток підсобно-допоміжної діяльності;

- удосконалення господарської діяльності в умовах ринкових відносин, ефективне використання і збереження майна дистанції сигналізації та зв'язку.

Показники фінансово-господарської діяльності господарства сигналізації та зв'язку за 2012 – 2017 рр. наведені у таблиці 2.3 [32; 33; 45; 48].

Із приведених даних фінансово-господарської діяльності виробничих підрозділів інфраструктури (таблиці 2.1, 2.2, 2.3) видно, що по господарствах: колійному, сигналізації та зв'язку за 2017 р. по відношенню до 2016 р. відбулося збільшення доходів, відповідно на 791 280 тис. грн (+33,4%) та на 193 330 тис. грн (+39,6%); по господарству електропостачання за цей період доходи зменшилися на 85 431 грн (- 18,4 %).

Відбулося також і збільшення витрат за цей період по господарствах:

- колійному - на 850 446 тис. грн (+37,3 %);

- сигналізації та – на 205 694 тис. грн (+43,9 %).

- електропостачання – на 12 663 тис. грн (+10,7 %);

Слід зазначити що у загальній сумі витрат значна частка припадає на перевезення у середньому по господарствах біля 90%.

Сума витрат на фонд оплати праці з нарахуваннями, матеріалами та амортизацією містять у середньому 75% загальної суми витрат від перевезень.

Тому центр тяжіння заходів щодо ефективності бізнес-процесів інфраструктури має бути направлений на раціональне використання вказаних елементів витрат.

Таблиця 2.3

Показники фінансово-господарської діяльності господарства сигналізації та зв'язку за 2012 – 2017 рр.

Показник	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	3	4	5	6	7	8
Обсяг робіт, тех. од	7275,6	7270,5	7260,4	7342,5	7260,8	7290,8
Доходи всього, тис. грн	363701,0	422206,0	427603,0	443055,0	488703,0	682033,0
Доходи з перевезень, тис. грн	356427,0	413762,0	418542,0	434804,0	480875,0	663494,0
Витрати всього	362203,0	440598,0	405766,0	413170,0	468887,0	674581,0
Експлуатаційні витрати елементами: ФОП	163461,0	185773,0	189059,0	189633,0	207322,0	323832,0
Відрахування соцстр. та бюджет	61715,0	70217,0	71574,0	71625,0	78234,0	72005,0
Матеріали	13297,0	15650,0	15550,0	12745,0	14846,0	38575,0
Паливо	2201,0	2840,0	2925,0	3035,0	3948,0	4969,0
Електроенергія	23121,0	25931,0	29248,0	30100,0	42575,0	54810,0
Амортизаційні відрахування	47018,0	52436,0	57076,0	71486,0	84371,0	123773,0
Інші	32051	30164,0	38368,0	31113,0	28213,0	42861,0
Первісна вартість основних фондів	15479051,0	15627285,0	15668321,0	33097754	33147700,0	1141750,0
Залишкова вартість основних фондів	489291,0	599069,0	585370,0	648017,0	623120,0	523846,0
Показник якості (бальність)	0,60	0,58	0,58	0,47	0,41	1,18
Капітальні Вкладення, тис. грн	130325,0	37924,0	38700,0	10496,0	84910,0	36770,0
Середньоспискова чисельність (контингент по експлуатації)	3950,0	3980,0	3672,0	3580,0	3431,0	3305
Середньомісячна заробітна плата, грн	3441,0	3947,1	4286,2	4412,8	5041,4	8281,4
Продуктивність праці, тех. од. / прац	1,84	1,87	1,98	2,05	2,12	2,22
Транспортні події	3	1	1	1	2	1

Середньомісячна заробітна плата по структурних підрозділах за 2017 рік складає:

Колійного господарства –7885.9 грн, збільшення до 2016 р. на 3082.7 грн (+ 64,2 %);

Господарства електропостачання –8220,5 грн, збільшення до 2016 р. на 2192,5 грн (+ 36,4 %);

Господарства сигналізації та зв'язку – 8281,4 грн, збільшення до 2016 р. на 3240,0 грн (+ 64,3 %).

Збільшилась також і продуктивність праці у господарствах:

- колійного - на 10,0%;
- електропостачання - 5,3 %;
- сигналізації та зв'язку - 4,7 %.

Значно покращена балова оцінка по колійному господарству за 2017 р. відносно 2016 р., яка склала - 37 балів проти 41 у 2016 р.

Разом з тим допущено погіршення бальності по господарствах електропостачання і сигналізації та зв'язку, відповідно – 17 балів проти 11 у 2016 р. та 1,18 балів проти 0,41 у 2016 р.

Зменшилось кількість транспортних подій у господарстві сигналізації та зв'язку з 2 у 2016р. до 1 - у 2017 р., проте у колійному господарстві, а також сигналізації та зв'язку допущено збільшення відповідно на 1 та 3 транспортних подій.

Приведений обсяг робіт за 2017 р. відносно 2012 р. зменшився по двох господарствах:

Колійному на 35 % і електропостачання на 7%, разом з цим відбулося збільшення обсягів робіт по господарству сигналізації та зв'язку на 2%.

При цьому продуктивність праці збільшилась по всіх господарствах, крім колійного:

- колійне (-5,4%);
- електропостачання (+13,6%);
- сигналізації та зв'язку (+15,2%).

За даний період часу темпи росту (падіння) доходів складають:

- колійному (+97,5%);
- електропостачання (-32,5%);
- сигналізації та зв'язку (+15,7%) ;

При рості витрат і колійному (+106,3%; електропостачання (+2,6%); сигналізації та зв'язку (+15,5%), середньомісячна заробітна плата за 2017 р. зросла до 2012 р.:

- по колійному господарству у 2,4 рази;
- по господарству електропостачання у 2,0 рази;
- по господарству сигналізації та зв'язку у 1,9 рази.

Тобто, по всіх господарствах інфраструктури допущено перевищення темпів росту заробітної плати над продуктивністю праці.

Фактичний обсяг капітальних вкладень за 2017 р. до попереднього року зменшено по всіх господарствах, а саме:

- колійному - на 36 тис. грн;
- електропостачання - на 10815 тис. грн;
- сигналізації та зв'язку на 48140 тис. грн.

Недостатні обсяги фінансування робіт з реконструкції та капітального ремонту об'єктів інфраструктури створює умови, при яких збільшується навантаження на їх поточне утримання, також спричиняє відмову в роботі пристроїв, знижується рівень безпеки та безперебійності руху, що спричиняє затримки поїздів та збільшує ймовірність появи транспортних подій.

Таким чином, станом на 01.01.2018 року 26,5 % головних колій експлуатується з порушеними термінами виконання реконструкції, посиленого капітального та капітального ремонту колії (1633,7 км з 6148,1 км розгорнутої протяжності), крім того, більшість станційних і під'їзних колій знаходиться в критичному технічному стані (135 станційних колій на сьогоднішній день закрито для руху через незадовільний технічний стан), що негативно впливає на розвиток залізниці в цілому.

В межах регіональної філії до створення АТ «Укрзалізниця» було знято на зберігання 181,622 км колії (95,73 км на рейках типу Р65) та 282 комплекти стрілочних переводів (70 комплектів типу Р65), але Порядком розпорядження майном АТ «Укрзалізниця» невизначено, яким чином списати те майно, яке вже демонтоване (в т. ч. розібране).

Більшість колійної, автотракторної техніки, спеціального рухомого складу, механізмів та обладнання вичерпали нормативний ресурс експлуатації і потребують оновлення (в тому числі списання).

Зношення пристроїв сигналізації, централізації та блокування досягає 90%, 90 постів електричної централізації відпрацювали більш 40 років, майже 50 років

експлуатується пост ЕЦ ст. Козятин-1, який містить в себе 206 стрілок. В межах регіональної філії експлуатується 280 км кабелю, який прокладено ще у 1943 році, більшість вагонних уповільнювачів експлуатується з граничним зношенням, що потребує невідкладної закупівлі нових для їх заміни у поточному році. Повітряні лінії довжиною 259 км експлуатуються починаючи з 1937 року, які необхідно замінити на кабельні лінії, в межах регіональної філії експлуатується пристрої автоблокування - 2766 км, напівавтоматичного блокування - 1430 км, 282 станції ЕЦ, 4 автоматизовані гіркі, 6942 стрілки з електроприводами, 899 переїздів з автоматикою та інші прилади та обладнання господарства сигналізації та зв'язку.

По господарству електропостачання 1070 км несучого тросу, 89 км контактного дроту, 76,8 км повітряних ліній потребують заміни, не відповідає вимогам ПТЕ електропостачання на 273 кілометрах, як споживачів електричної енергії I-ї категорії, що є порушенням Правил технічної експлуатації залізниць України.

Із 119 високовольтних вимикачів потребують заміни - 68 (57 %), на фідерах контактної мережі із загальної кількості 376 одиниць - 168 (44,6 %) потребують заміни, 52 тягових трансформаторів (71,2%) та 77 силових трансформаторів (73,3 %) вичерпали свій нормативний термін експлуатації, 345 дерев'яних опор на високовольтних лініях потребують невідкладної заміни.

Результати оцінки ефективності бізнес-процесів інфраструктури на прикладі регіональної філії «Південно-Західна залізниця» свідчить про необхідність активізації Державної цільової програми реформування залізничного транспорту на 2010 - 2019 роки і прийняття більш дієвих проектів

щодо вдосконалення бізнес-процесів всіх господарств інфраструктури і експлуатації рухомого складу [41, 147].

Отже, визначаємо, що ключовими проблемами інфраструктурного комплексу є:

- високий знос окремих елементів інфраструктури, перш за все інженерних споруд, невідповідність потребам обсягів капітального ремонту і реконструкції колії, пристроїв електропостачання та СЦБ;

- формування структури інтегрованих виробничо-технологічних вертикалей інфраструктури перебувають на початковій стадії;

- виробничі структурні підрозділи з ремонту і утримання основних фондів оснащені застарілим, зношеним обладнанням і використовують неефективні технології. Частина з них є надлишковими;

- не завершено формування єдиної автоматизованої диспетчерської системи та утворення головного центру управління рухом поїздів;

- мають місце часті збої у забезпеченні перевізного процесу, відсутня можливість проривного зростання пропускнуої спроможності, надійності, швидкості, точності перевезень;

- незадовільний технічний стан цивільних і промислових будівель і споруд;

- наявність незавершених об'єктів капітального будівництва.

Значною мірою наслідком цих проблем є падіння загальних обсягів перевезень, перехід високовартісних вантажів на альтернативні види і напрямки перевезень, незадоволення клієнтів якістю залізничного сервісу.

З метою покращення роботи залізничного транспорту пропонується розробити та затвердити Державну програму стабілізації розвитку інфраструктурного комплексу АТ «Укрзалізниця» до 2025 року [158].

Тому, стратегічними задачами розвитку бізнес-процесу інфраструктури у Програмі вважаємо, що повинно бути:

- забезпечення прогнозованих обсягів перевезень вантажів і пасажирів шляхом розвитку та утримання наявної інфраструктури в належному

технічному стані переважно за рахунок її модернізації, реконструкції та ремонту, збільшення полігону електрифікації;

- розділення інфраструктури загального користування на пасажирську та вантажну у вигляді самостійних техніко-технологічних систем, у т. ч. для прискореного (швидкісного) пасажирського руху;

- організація на окремих напрямках руху поїздів підвищеної ваги, у т. ч. за рахунок зміни довжини та вантажопідйомності вагонів;

- забезпечення корінного технічного переоснащення виділених ділянок, переважно прискореного руху, з використанням інноваційних технічних засобів і технологій для підвищення швидкості руху, пропускної спроможності і зниження собівартості;

- завантаження або оптимізація залізничних ліній з низькою інтенсивністю перевезень;

- відновлення локомотивного парку, підвищення його ефективності за рахунок впровадження потужних двосистемних електровозів, модернізації, ремоторизації та оптимізації кількості наявних локомотивів, зменшення вартості їх життєвого циклу;

- скорочення операційних витрат за рахунок підвищення продуктивності праці, раціональної організації експлуатаційних та ремонтних робіт, впровадження інформаційних технологій, підвищення енергоефективності та переходу на переважно сервісне обслуговування основних засобів протягом їх життєвого циклу в рамках довгострокових контрактів, а також за рахунок приведення технічних засобів до потреб існуючих та прогнозованих обсягів перевезень вантажів і пасажирів;

- удосконалення системи управління перевезеннями, приведення її у відповідність до потреб ринку з урахуванням рівня розвитку інформаційних систем, перевізних та інфраструктурних активів;

- підвищення безпеки руху та поступове скорочення негативного впливу на навколишнє середовище;

- реконструкція і технічне переоснащення не менше 5000 км головних колій, капітальний ремонт не менше 8000 км колій, реконструкція станцій з укладанням не менше 6000 комплектів нових конструкцій стрілочних переводів.

Оскільки бізнес-процес інфраструктури об'єднує у собі два техніко-технологічних процеси: перший - це управління перевізним процесом і інфраструктурою (її утримання та експлуатація), другий - управління парком локомотивів і вантажних вагонів (його утримання та експлуатація), доцільно стратегічні напрями її розвитку розділити на дві групи відповідно до центрів їх реалізації:

а) управління інфраструктурою та перевізним процесом

1. Здійснення формування вертикально-інтегрованої структури управління інфраструктурою в складі центральної та регіональних дирекції, а також поступова оптимізація та централізація управління рухом поїздів у головному центрі управління. Перехід від регіональних принципів управління перевізним процесом до організації руху поїздів на полігоні мережі.

2. Розділення функції утримання (експлуатації), діагностики та ремонту колії, пристроїв електропостачання та СЦБ. Виділення непрофільних активів і видів діяльності. Реалізація програми приведення виробних потужностей до обсягів виконуваних робіт, зокрема:

2.1. Перехід на підрядний спосіб утримання та ремонту колії, відкриття ринку для приватних ремонтних компаній (до 20% загальної протяжності).

2.2. Поступове впровадження на окремих ділянках повного сервісного обслуговування колії, що забезпечить зменшення вартості її життєвого циклу. Утворення відокремленого підрозділу (в подальшому - залежного господарського товариства), що забезпечуватиме повний сервіс з ремонту та обслуговування верхньої будови колії протягом усього життєвого циклу в рамках довгострокового сервісного зобов'язання (в подальшому - договору).

Концентрація у ньому сучасної колійної техніки з покладанням завдання щодо її оновлення.

2.3. Впровадження інституту контролерів стану колії з покладанням на них функції огляду колії, виявлення несправностей, контролю їх усунення.

2.4. Утворення відокремленого підрозділу, що буде забезпечувати будівництво, реконструкцію (модернізацію) та ремонт пристроїв електропостачання.

3. Спеціалізація окремих дільниць інфраструктури переважно на вантажних або пасажирських перевезеннях.

4. Підвищення рівня маршрутизації вантажних перевезень за рахунок розвитку сортувальних станцій та концентрації сортувальної роботи на меншій кількості високооснащених станцій.

5. Перехід до полігонної (наскрізної) технології роботи локомотивного парку на мережі шляхом утворення єдиного центру управління тяговими ресурсами.

6. Розробка та запровадження автоматизованої електронної моделі залізничних перевезень і системи її ведення, у взаємодії з автоматизованими системами планування «вікон», організації вагонопотоків, прогнозування ресурсів мережі, що в комплексі дозволить розрахувати оптимальні маршрути слідування поїздів, поклавши принцип мінімізації витрат в основу роботи з планом формування поїздів.

7. Забезпечення досягнення таких показників якості перевезень:

- продуктивність локомотиву - 2 млн т-км брутто за добу;
- швидкість доставки вантажних відправок - 300 км/добу;
- частка вантажних відправок, доставлених своєчасно - 80,0 %;
- маршрутна швидкість контейнерних поїздів - 500 км/добу.

8. Оптимізація роботи малодіяльних ліній шляхом:

- пошуку можливостей завантаження за рахунок розширення вантажної бази;
- перехід на менш затратні засоби керування рухом поїздів;
- оптимізації технології обслуговування, скорочення витрат;
- закриття чи передача на баланс (в оренду) заінтересованим сторонам.

9. Зниження вартості життєвого циклу конструкцій залізничної колії, СЦБ, енергопостачання шляхом використання в них елементів, що не потребують (мало потребують) обслуговування.

10. Перехід до технологій ремонту інфраструктури і реконструкції колії на закритих перегонах протягом цілого року.

11. Перегляд нормативів будівництва, реконструкції і утримання об'єктів інфраструктури з використанням нової методики класифікації та встановлення категорій залізничних ліній.

12. Оснащення структурних інфраструктурних підрозділів сучасними системами та вагон-лабораторіями діагностування технічного стану колії, електропостачання, СЦБ та зв'язку з поступовим впровадженням незалежної системи комплексної діагностики та віддаленого моніторингу інфраструктури. На основі цього, розширення практики планування обслуговування і ремонту інфраструктури за її фактичним станом з використанням прогнозу можливих відмов і ризиків.

13. Розширення масштабів впровадження дільниць інфраструктури, що відремонтовані або модернізовані з використанням сучасних технічних рішень.

14. Скорочення експлуатаційних витрат за рахунок впровадження сучасних машин і механізмів для технічного обслуговування та ремонту інфраструктури, сучасних високонадійних технічних засобів інфраструктури, що не потребують значних витрат на їх утримання протягом всього життєвого циклу.

15. Розробка і впровадження основного (єдиного для всього Холдингу) документа щодо системи менеджменту безпеки руху, внесення поправок до ПТЕ та встановлення в корпоративних АСУ з перевезень логічної заборони, щодо недопущення потенційно небезпечного рухомого складу до експлуатації у разі наявності загрози безпеці руху.

16. Розділення структурних підрозділів у складі регіональних філій за видами діяльності: капітальне будівництво, експлуатація будівель і споруд та

водо-тепло постачання. Створення на їх базі вертикально-інтегрованих спеціалізованих підрозділів, що надають корпоративні послуги на території.

Перетворення підрозділу, з капітального будівництва в господарське товариство з подальшим його змаганням на ринку за отримання замовлень як залізничного транспорту, так і в інших секторах ринку.

б) управління рухомим складом

Єдина техніко-технологічна система управління парком локомотивів (його утримання та експлуатація), у середньостроковій перспективі має бути розділена на три підсистеми: вантажного руху; пасажирського руху та маневрової роботи. Проте стратегічні напрями їх розвитку загалом співпадають і органічно об'єднуються в окрему групу.

1. Розділення виробничої діяльності на експлуатаційну та ремонтну складові з формуванням в експлуатаційній сфері вертикально-інтегрованої структури управління як єдиного центру відповідальності та бюджетування з наділенням її потужностями, необхідними для виконання технічного обслуговування локомотивів і легких видів ремонту.

2. У середньостроковій перспективі поетапне виділення із складу єдиної вертикально-інтегрованої локомотивної техніко-технологічної системи підсистем, що спеціалізуються на утриманні та управлінні переважно вантажними, пасажирськими та маневровими локомотивами, з метою завершення формування відповідних виробничо-технологічних вертикалей: вантажних перевезень і логістики, пасажирських перевезень та сервісу, інфраструктури.

3. Реалізація стратегії організації сервісного обслуговування локомотивів протягом життєвого циклу виробниками та сервісними компаніями, створеними на базі локомотиворемонтних заводів і депо, що виконують важкі види ремонту. Інтегральним показником оцінки роботи системи ремонту і обслуговування має стати коефіцієнт технічної готовності, що визначає корисний для АТ «Укрзалізниця» час роботи локомотива.

Це дозволить: сформувати ефективну і прозору економічну модель утримання локомотивів, що забезпечує пряму залежність витрат від фактичного використання локомотивів; впровадити систему управління життєвим циклом локомотивів; підвищення якості планування, використання та розподілення тягових ресурсів на мережевому полігоні шляхом поетапного переходу від планування між залізницями до формування єдиного мережевого детального плану, що враховує реальну кореспонденцію вантажопотоків між станціями навантаження і вивантаження; оновлення та оптимізація парку локомотивів для забезпечення прогнозованих обсягів перевезення.

Підвищення ефективності і скорочення витрат експлуатаційної роботи за умови мінімізації інвестиційних коштів та використання залишкового ресурсу наявних активів шляхом скорочення парку за рахунок виведення зношених надлишкових електровозів та тепловозів магістральних і маневрових та поповнення парку магістральними вантажними та пасажирськими двосистемними електровозами та вантажними постійного струму з асинхронним приводом.

Це дозволить значно розширити експлуатаційні полігони, усунувши утворені необхідністю використання різних родів електрозабезпечення бар'єрні місця, та більш як на 50% підвищити продуктивність електровозів і скоротити вартість їх життєвого циклу.

А також модернізація магістральних електровозів з підвищенням їх енергетичної ефективності, ремоторизація сучасними силовими установками маневрових та магістральних тепловозів з одночасним укрупненням та оптимізацією кількості ремонтних та експлуатаційних депо, впровадження енергозберігаючих режимів ведення поїздів та графіка руху машиністів в одну особу в окремих видах руху дозволить суттєво підвищити паливну ефективність тягового рухомого складу.

2.2 Оцінювання щільності зв'язку ключових показників інфраструктури регіональної філії АТ «Укрзалізниця» та її підлеглих господарств

На сучасному етапі реформування залізничного транспорту пріоритетним напрямом забезпечення конкурентоспроможності АТ «Укрзалізниця» є підвищення якості транспортних послуг інфраструктури, що потребує негайного удосконалення бізнес-процесів виробничих підрозділів, що входять до її складу [74].

Управління бізнес-процесами будь якого підприємства здійснюється через відповідні індикатори (показники) і чим вище щільність зв'язку між показниками, тим вищі кінцеві результати їх спільної діяльності [52; 104].

Цій проблемі приділяють багато уваги, але і зараз необхідність вдосконалення управлінням бізнес-процесів виробничих підрозділів, в тому числі інфраструктурного комплексу АТ «Укрзалізниця» та об'єктивного вимір ефективності їх діяльності [152].

Проблеми аналізу господарської діяльності відображені у наукових працях таких вчених як Прудников А.А., Ейтутіс Г.Д., Гнурман В.Е., Єлісеєва І.І., Мармоза А.Т. та інших [20; 42; 43; 44; 51;110;160].

Сьогодні, зважаючи на процеси, що відбуваються на залізничному транспорті країни ефективність управління бізнес-процесів інфраструктурного комплексу АТ «Укрзалізниця» потребує подальшого удосконалення.

Бізнес-система публічного акціонерного товариства «Українська залізниця» (АТ «Укрзалізниця») є складним багатогалузевим суб'єктом господарської діяльності, що містить багато бізнес-процесів, які виконують різні функції.

Кожен з вказаних бізнес-процесів має свої завдання, індикатором вимірювання яких є відповідні ключові показники. Чим вище щільність зв'язку цих ключових показників з основним ключовим показником, що характеризує обсяг перевезень залізничним транспортом (приведеними тонно-кілометрами

нетто), тим об'єктивніше можна оцінювати ефективність функціонування всієї бізнес-системи АТ «Укрзалізниця» [160, с.32-34].

Враховуючи, що предметом дослідження є оцінка ефективності бізнес-процесу «Утримання й експлуатація інфраструктури» розглянемо щільність зв'язку ключового показника інфраструктури з ключовими показниками господарств, що входять до складу інфраструктури: дистанцій колій, дистанцій електропостачання, дистанцій сигналізації та зв'язку.

Ключовим показником, що характеризує ефективність використання основних засобів, обладнання і пристроїв інфраструктури є виконана за їх участі робота по переміщенню вантажів і пасажирів, яка вимірюється у приведених т-км брутто, тобто чим більше буде пропущене вантажів і пасажирів по дільниці, тим інтенсивніше буде використовуватися інфраструктура. Отже, ключовим показником дирекцій інфраструктури регіональних філій пропонується вантажообіг т-км брутто, що пропущений по відповідній дільниці [80;82;90;91].

Для виробничих підрозділів, що входять до складу дирекцій інфраструктури пропонуються наступні ключові показники:

- дистанцій колій - приведені км колії;
- дистанцій електропостачання - кількість технічних одиниць;
- дистанцій сигналізації та зв'язку - кількість технічних одиниць.

Слід зазначити, що у складі регіональних філій (залізниць) АТ «Укрзалізниця» крім інфраструктури до створення компаній-перевізників передбачені структурні виробничі підрозділи, що забезпечують експлуатаційну діяльність рухомого складу - експлуатаційні локомотивні депо (ТЧЕ) та експлуатаційні вагонні депо (ВЧДЕ), ключовими показниками яких є відповідно, приведені т-км брутто (сума обсягів вантажних і пасажирських перевезень) і приведені вагони [45; 48].

Для оцінки ефективності господарської діяльності підрозділів інфраструктури та експлуатації рухомого складу пропонується виявити можливу залежність між відповідними ключовими показниками. Одним з

найбільш точних способів визначення щільності її залежності є кореляційних аналіз.

Застосовуючи дану методику оцінки, ми прийняли рішення використання ключові показники господарської діяльності інфраструктури та експлуатації рухомого складу на протязі 2005-2016 рр. [31;32].

З метою наочного зображення щільності зв'язку між обсягами робіт господарств інфраструктурного комплексу АТ «Укрзалізниця» використовуємо метод регресивного аналізу.

Використання кореляційно-регресійного аналізу дає змогу вирішити такі завдання:

- визначити зміну результативного показника під впливом одного або декількох факторів, тобто виявити, на скільки одиниць зміниться величина результативного показника при зміні факторного на одиницю;

- встановити відносну ступінь залежності результативного показника від кожного фактору. Визначення залежності між досліджуваними показниками дозволить побудувати економіко-математичну модель їх взаємозв'язку.

Побудова економіко-математичних моделей - складний процес, який потребує глибоких знань економічної теорії, предмета дослідження, математичного інструментарію.

При цьому економіко-математична модель, що має пізнавальну і практичну цінність, повинна відповідати певним вимогам:

- спиратися на основні положення економічної теорії;
- адекватно відображати реальну економічну дійсність;
- враховувати найбільш важливі фактори, які визначають рівень досліджуваних показників;
- відповідати встановленим критеріям;
- дозволяти отримати такі знання, які до її реалізації були невідомими;
- бути достатньо абстрактною, щоб допустити варіювання великим числом змінних, але не настільки, щоб виникли сумніви в її надійності і практичній корисності отриманих результатів;

- задовольняти умови, які обмежують строк розв'язування задачі;
- дозволяти реалізувати її існуючими засобами.

Побудова економіко-математичної моделі полягає в тому, щоб знайти математичний вираз, який відображає зв'язок досліджуваного показника і факторів, які його визначають, тобто реалізувати визначену залежність.

Для використання розглянутого методу в системі координат побудуємо графік, по осі ординат якого відкладемо значення приведенного обсягу робіт (технічних одиниць електропостачання), а по осі абсцис - значення вантажообігу (млн. прив. т-км брутто). Показники фінансово-господарської діяльності господарства електропостачання взято з таблиці 2.2.

Сукупність цих точок створює поле кореляції [20]. На підставі поля кореляції можна висунути гіпотезу про вид зв'язку.

Для всіх задач розглянемо дві гіпотези: зв'язок носить лінійний або поліноміальний характер [51].

Розглянемо залежність обсягу робіт господарства електропостачання (приведені технічні одиниці) від обсягу робіт інфраструктурного комплексу (приведені тонно-кілометри брутто), які зображені на рисунку 2.10.

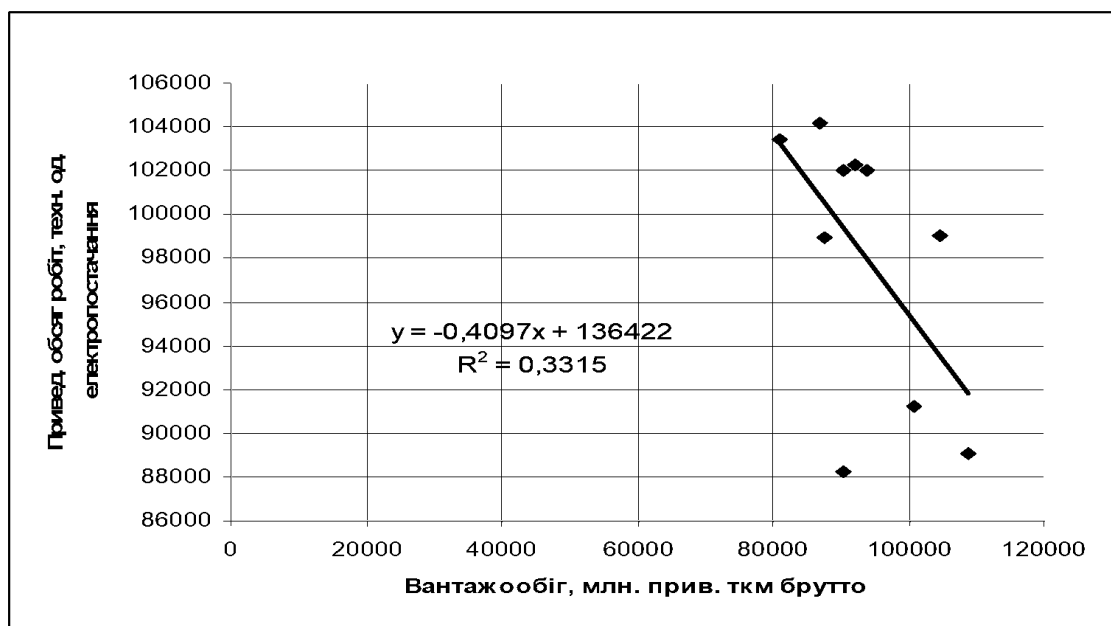


Рисунок 2.10. Залежність обсягу робіт господарства електропостачання від обсягу робіт інфраструктурного комплексу (лінійна) (Складено автором)

Лінійне рівняння регресії має вигляд $y = a \cdot x + b$.

Для оцінки параметрів a і b використаємо метод найменших квадратів, який дає найкращі оцінки параметрів рівняння регресії [6]. Ідея методу полягає в знаходженні параметрів a і b таким чином, щоб точки, отримані за результатами спостережень, лежали якомога ближче до шуканої прямої, тобто щоб сума квадратів відхилень була найменшою.

Формально критерій МНК можна записати так:

$$S = \sum_{i=1}^n (y_i - y_i^*)^2 \rightarrow \min$$

Параметри a і b знаходяться з системи нормальних рівнянь:

$$\begin{cases} an + b \sum_{i=1}^n x_i = \sum_{i=1}^n y_i \\ a \sum_{i=1}^n x_i + b \sum_{i=1}^n x_i^2 = \sum_{i=1}^n y_i x_i \end{cases}$$

У нашому випадку отримуємо емпіричні коефіцієнти регресії:

$$a = -0.4097, b = 136421.8018 \quad (2.1)$$

Отже рівняння регресії (емпіричне рівняння регресії) матиме вигляд:

$$y = -0.4097x + 136422 \quad (2.2)$$

Коефіцієнтам рівняння лінійної регресії можна надати економічного змісту [110]. Коефіцієнт рівняння регресії $a = -0.41$ показує середню зміну результативного показника (в одиницях виміру Y) з підвищенням або

пониженням величини фактору X на одиницю його виміру. В даному прикладі зі збільшенням на 1 одиницю Y знижується в середньому на 0.41.

Коефіцієнт $b = 136422$ формально показує прогнозований рівень Y , але тільки в тому випадку, якщо $X = 0$ знаходиться поряд з вибірковими значеннями, що не відповідає нашим даним.

Зв'язок між Y і X визначається знаком коефіцієнта регресії a (якщо $a > 0$ – прямий зв'язок, інакше – зворотній). У нашому прикладі зв'язок зворотній.

Розраховуємо показник тісноти зв'язку. Таким показником є вибірковий лінійний коефіцієнт кореляції, який приймає значення від -1 до $+1$. Зв'язки між ознаками можуть бути слабкими і сильними (тісними). Їх критерії оцінюються за шкалою Чеддока [107]:

$0.1 < r_{xy} < 0.3$: слабкий;

$0.3 < r_{xy} < 0.5$: помірний;

$0.5 < r_{xy} < 0.7$: помітний;

$0.7 < r_{xy} < 0.9$: високий;

$0.9 < r_{xy} < 1$: досить високий.

У нашому випадку $r_{xy} = -0,576$ – зв'язок між ознакою Y фактором X помітний і зворотній.

Квадрат (множинного) коефіцієнта кореляції називається коефіцієнтом детермінації, який показує частку варіації результативної ознаки, яка пояснюється варіацією факторної ознаки. Найчастіше, даючи інтерпретацію коефіцієнта детермінації, його виражають у відсотках.

$$R^2 = 0.3315,$$

тобто в 33.15% випадків зміни X призводять до зміни Y .

Іншими словами - точність підбору рівняння регресії – середня. Решта 66.85% зміни Y пояснюються чинниками, які не врахованими в моделі (а також можливими похибками) [20].

Коефіцієнт детермінації R^2 використовується для перевірки суттєвості рівняння лінійної регресії в цілому. Перевірка значущості моделі регресії проводиться з використанням F -критерію Фішера, розрахункове значення якого

в нашому випадку дорівнює $F = 3,97$. Табличне значення визначається по таблицям розподілу Фішера для заданого рівня значущості $F_{\text{табл}} = 5.32$.

Оскільки фактичне значення $F < F_{\text{табл}}$, то коефіцієнт детермінації статистично значимий (знайдена оцінка рівняння регресії статистично ненадійна) [20].

Для порівняння розглянемо гіпотезу про те, що зв'язок між усіма можливими значеннями X і Y носить поліноміальний характер (наприклад, квадратичний) [110], тоді точність збільшиться, хоча і несуттєво (рисунок 2.11).

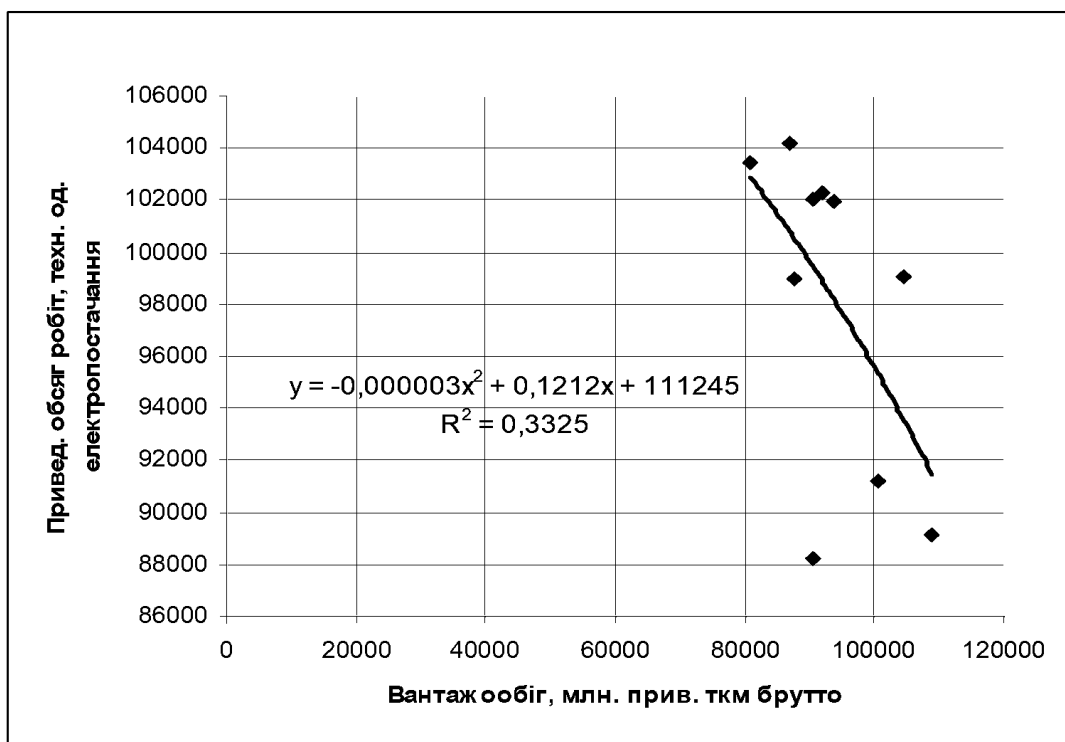


Рисунок 2.11. Залежність обсягу робіт господарства електропостачання від обсягу робіт інфраструктурного комплексу (квадратична)

(Складено автором)

Рівняння матиме вигляд

$$y = -0.000003x^2 + 0.1212x + 111245, \quad (2.3)$$

а коефіцієнт детермінації буде дорівнювати

$$R^2 = 0.3325.$$

зв'язок помітний.

2) Розглянемо залежність обсягу робіт господарства автоматики, телемеханіки і зв'язку (у приведених технічних одиницях) від обсягу робіт інфраструктурного комплексу (у приведених т-км брутто) (рисунки 2.12, 2.13):

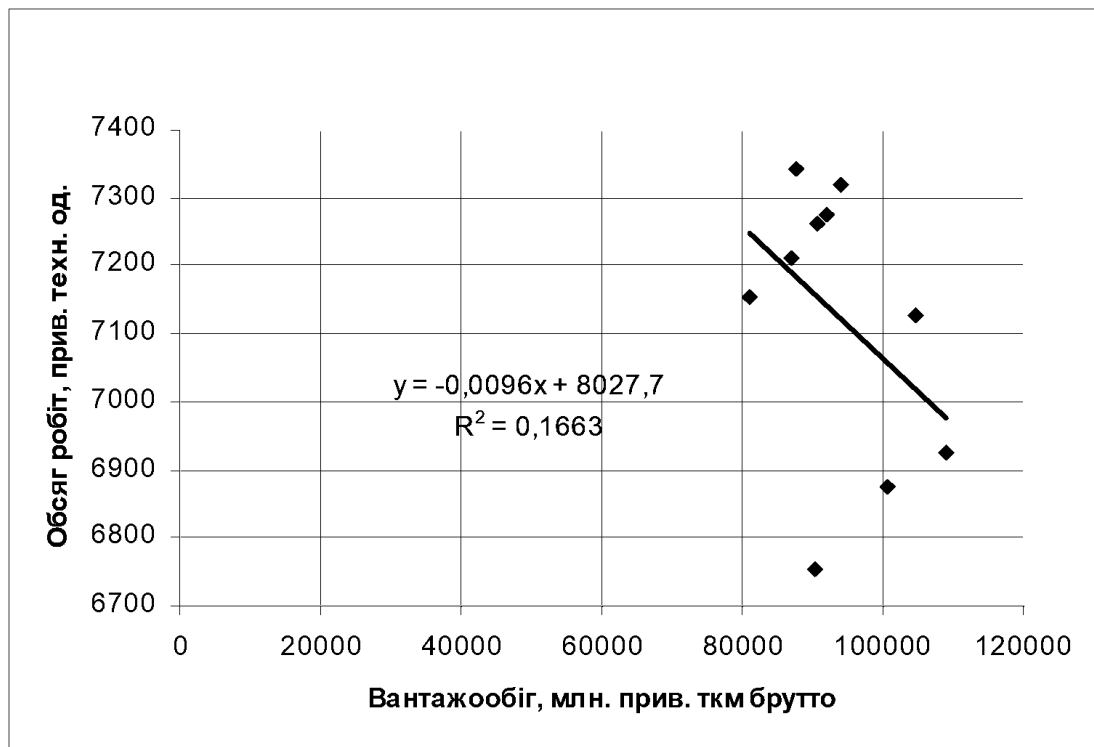


Рисунок 2.12. Залежність обсягу робіт господарства автоматики, телемеханіки і зв'язку від обсягу робіт інфраструктурного комплексу (лінійна)
(Складено автором)

Емпіричне рівняння лінійної регресії:

$$y = -0,0096x + 8027,7 \quad (2.4)$$

Вибірковий лінійний коефіцієнт кореляції $r_{xy} = -0,408$ - зв'язок між ознакою Y фактором X помірний і зворотній.

Коефіцієнт детермінації:

$$R^2 = 0,1663,$$

тобто в 17% випадків зміни X призводять до зміни Y .

Іншими словами – точність підбору рівняння регресії - низька.

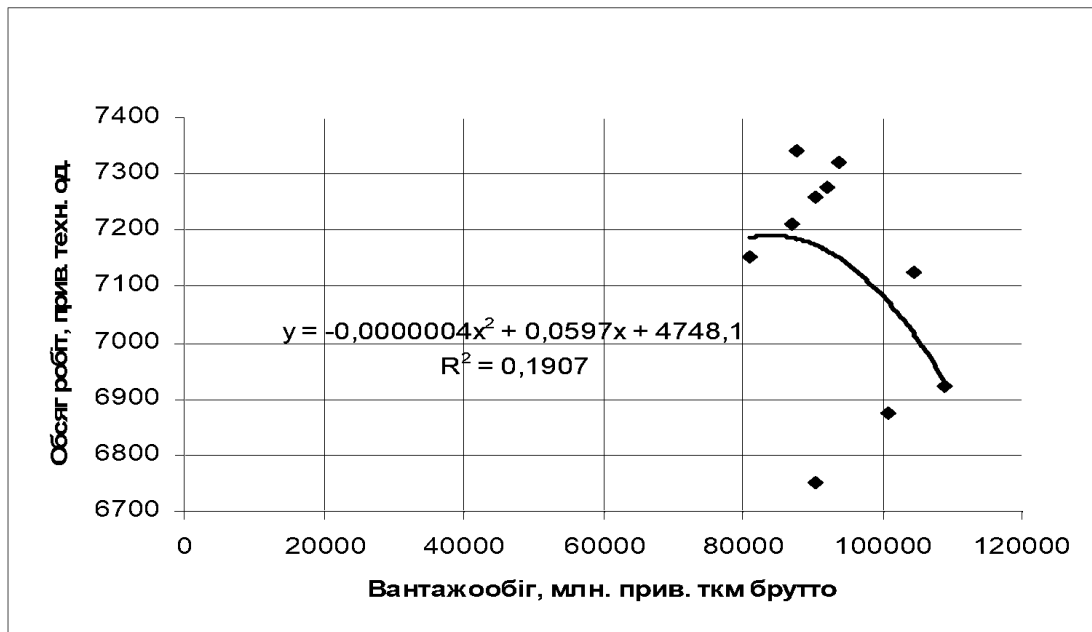


Рисунок 2.13. Залежність обсягу робіт господарства автоматики, телемеханіки і зв'язку від обсягу робіт інфраструктурного комплексу (квадратична) (Складено автором)

Рівняння квадратичної лінії регресії:

$$y = -0.0000004x^2 + 0.0597x + 44748, \quad (2.5)$$

коефіцієнт детермінації:

$$R^2 = 0.1907.$$

в будь-якому випадку зв'язок помірний.

3) Розглянемо залежність обсягу робіт вагонного господарства (у приведених вагонах) від обсягу робіт інфраструктурного комплексу (у приведених т-км бруто) (рисунки 2.14, 2.15).

Емпіричне рівняння лінійної регресії:

$$y = 0,1246x + 3963 \quad (2.6)$$

Вибірковий лінійний коефіцієнт кореляції $r_{xy} = 0,71$ – зв'язок між ознакою Y фактором X високий.

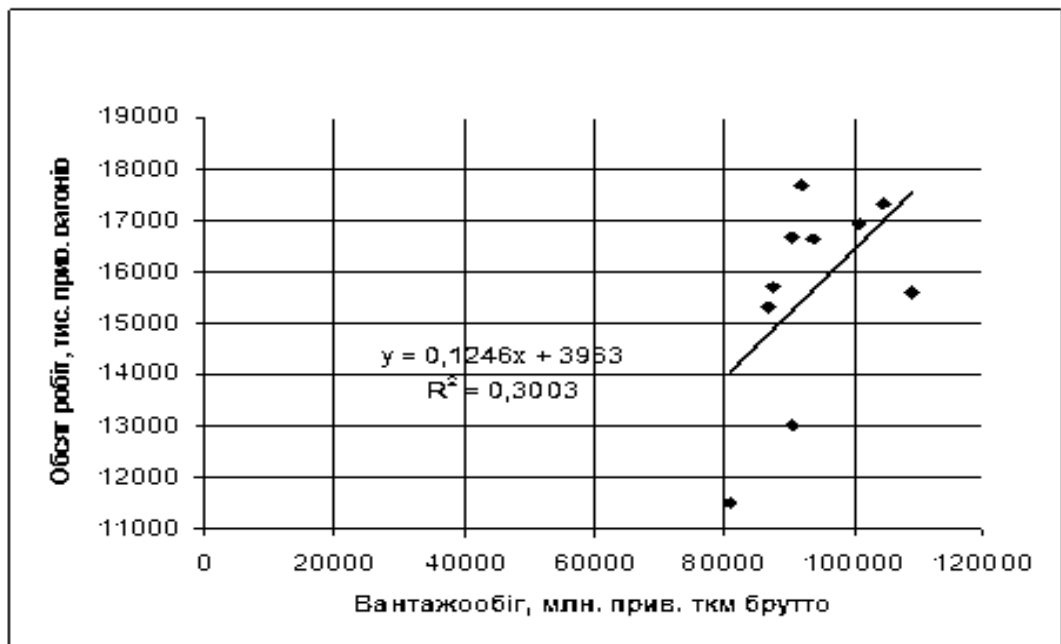


Рисунок 2.14. Залежність обсягу робіт вагонного господарства від обсягу робіт інфраструктурного комплексу (лінійна) (Складено автором)

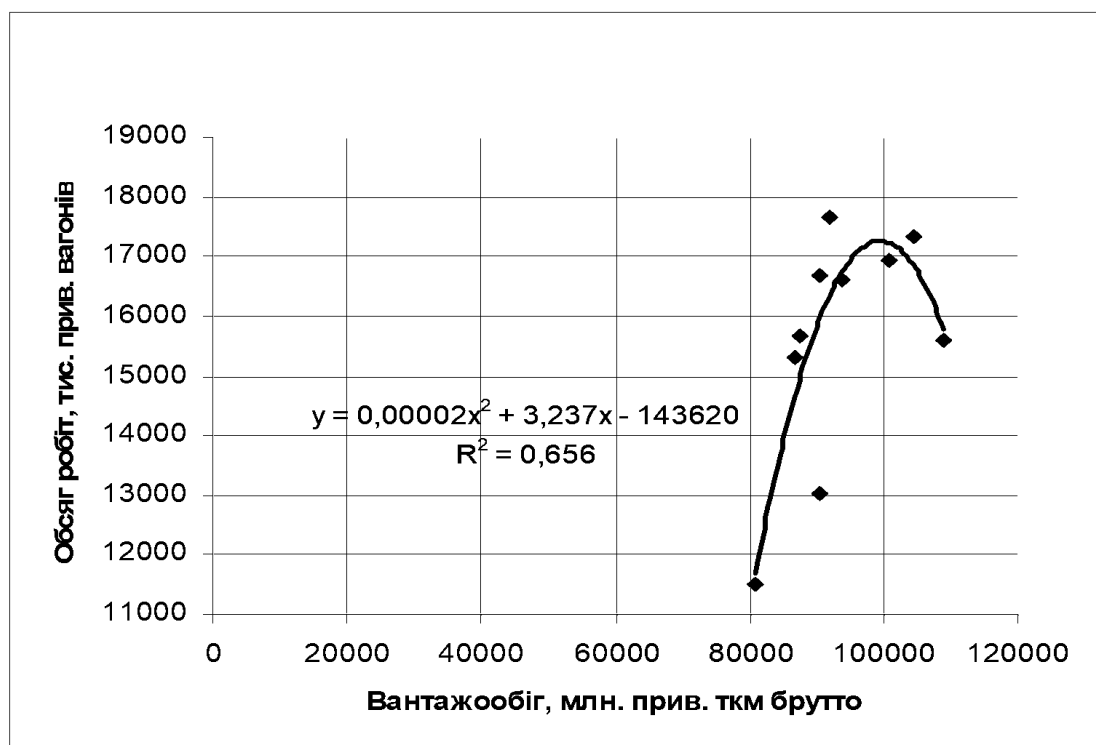


Рисунок 2.15. Залежність обсягу робіт вагонного господарства від обсягу робіт інфраструктурного комплексу (квадратична) (Складено автором)

Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0.3003$, тобто в 30% випадків зміни X призводять до зміни Y . Іншими словами - точність підбору рівняння регресії – помірна.

Набагато краще описує зв'язок квадратичне рівняння регресії рисунку 2.15, коли коефіцієнт детермінації $R^2 = 0.656$, тобто зв'язок помітний.

4) Розглянемо залежність обсягу робіт колійного господарства (у приведених км) від обсягу робіт інфраструктурного комплексу (у приведених т- км бруто) (рисунки 2.16, 2.17).

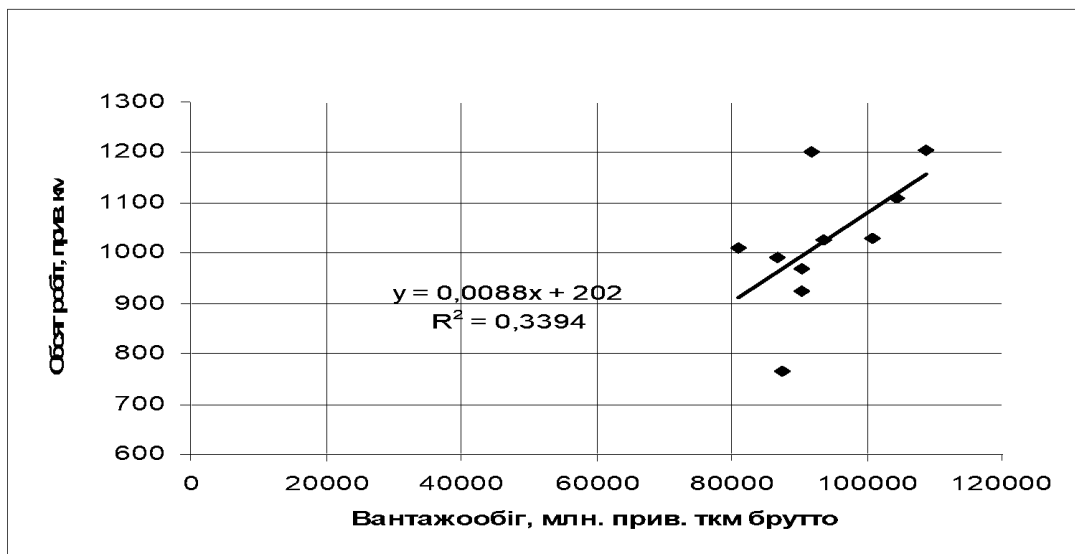


Рисунок 2.16. Залежність обсягу робіт колійного господарства від обсягу робіт інфраструктурного комплексу (лінійна) (Складено автором)

Емпіричне рівняння лінійної регресії:

$$y = 0.0088 x + 202 \quad (2.7)$$

Вибірковий лінійний коефіцієнт кореляції $r_{xy} = 0,671$ – зв'язок між ознакою Y фактором X слабкий.

Коефіцієнт детермінації:

$$R^2 = 0.3394,$$

тобто у 35% випадків зміни X призводять до зміни Y . Іншими словами – точність підбору рівняння регресії – помітна.

Квадратичне рівняння регресії матиме вигляд (рисунок 2.17).

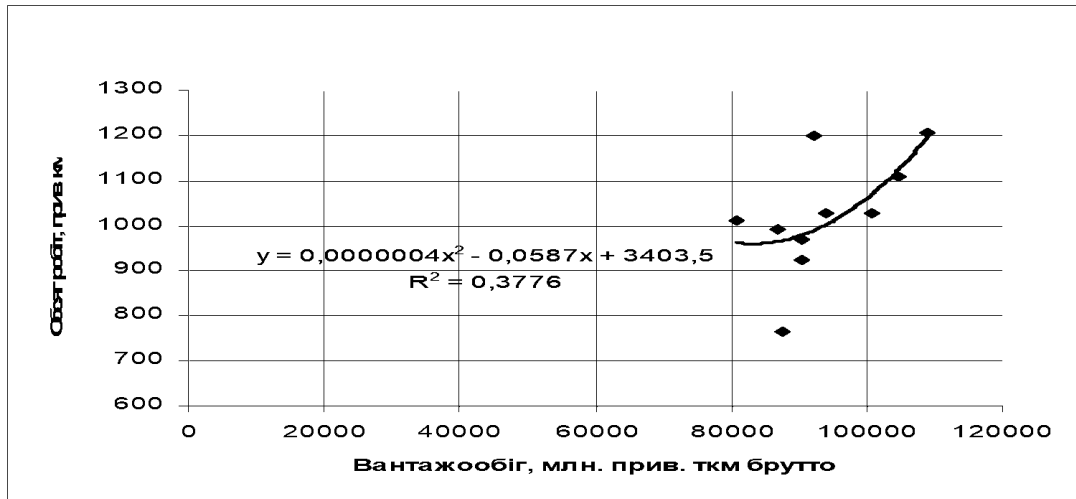


Рисунок 2.17. Залежність обсягу робіт колійного господарства від обсягу робіт інфраструктурного комплексу (квадратична) (Складено автором)

Коефіцієнт детермінації $R^2 = 0.3776$, тобто зв'язок помірний.

Найбільш повну інформацію дає аналіз залежності робіт інфраструктурного комплексу, який демонструє нам високий зв'язок між вантажообігом у млн. приведених т-км бруто та вантажообігом у млн. приведених т-км нетто. $R^2 = 0.9107$ (рисунок 2.18).

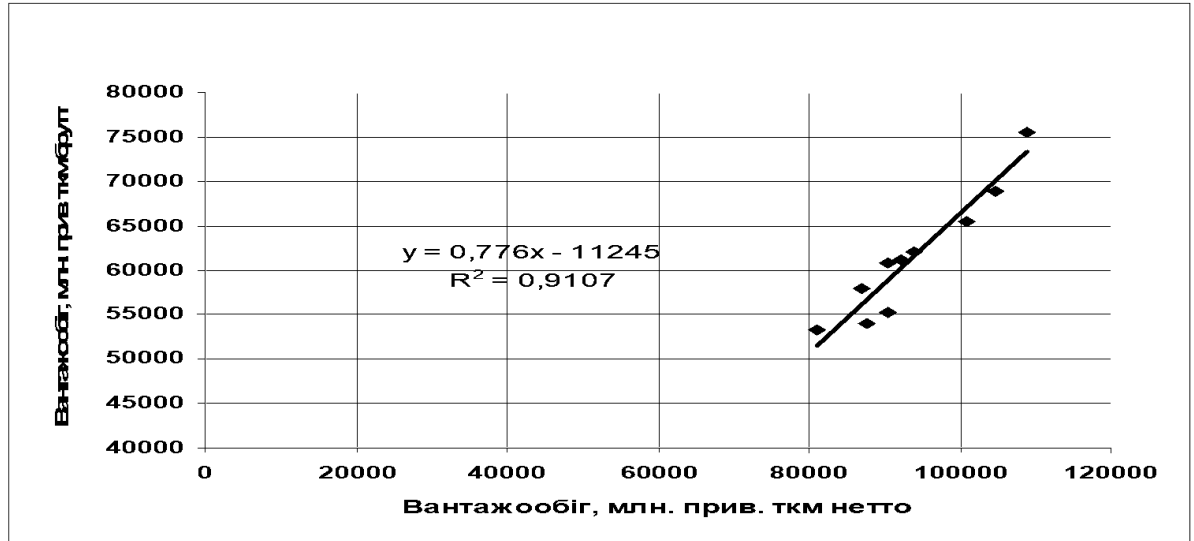


Рисунок 2.18. Залежність обсягів робіт інфраструктурного комплексу т-км нетто від обсягів приведенного вантажообігу т-км бруто АТ «Укрзалізниця» (Складено автором)

На підставі отриманих даних залежності відповідних обсягів робіт складаємо схему щільності бізнес-процесів інфраструктурного комплексу АТ «Укрзалізниця» (рисунок 2.19).



Рисунок 2.19. Схема щільності бізнес-процесів інфраструктурного комплексу АТ «Укрзалізниця» (Складено автором)

2.3. Підвищення якості оцінювання ефективності бізнес-процесів інфраструктури через систему збалансованих показників в умовах вертикально-інтегрованої структури управління залізниць

З повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів, відповідно до статті 1 (глава 1) проекту Закону України «Про залізничний транспорт України», який регламентує організаційні та соціально-економічні заходи функціонування залізничного транспорту України надано визначення його суб'єктів господарювання: оператора залізничного рухомого складу, контейнерів (перевізної компанії) та оператора інфраструктури залізничного транспорту загального користування (інфраструктурна компанія).

«Оператор залізничного рухомого складу, контейнерів - суб'єкт господарювання, який бере участь у здійсненні перевізного процесу з використанням належного йому на праві власності чи іншому праві залізничного рухомого складу (крім тягового залізничного рухомого складу), контейнерів, надає вантажовідправникам (відправникам), вантажоодержувачем (одержувачам), перевізникам та іншим суб'єктом господарювання послуги з надання цього залізничного рухомого складу, контейнерів для перевезень залізничним транспортом» [159].

«Оператор інфраструктури залізничного транспорту загального користування - суб'єкт господарювання, який здійснює утримання та експлуатацію інфраструктури залізничного транспорту з метою управління перевізним процесом і надає послуги з доступу до інфраструктури» [159].

З метою досягнення поставлених завдань система управління всіх господарств інфраструктурного комплексу повинна ґрунтуватись на ефективних важелях, фінансово-господарського механізму, сучасних інформаційних рішеннях і технологіях [7; 65; 66; 67].

Завдання повинні складатись із заходів, що направлені на покращення діяльності кожного виробничого підрозділу інфраструктури, в тому числі по

безпечному і якісному обслуговуванню технологічних об'єктів, оптимізації витрат і збільшення доходів, покращення якісних показників рухомого складу та збільшення швидкості доставки пасажирів і вантажів [56].

Як показала практика, запорукою успішної реалізації заходів є перш за все доведення до виробничих підрозділів інфраструктури чітко сформульованих і збалансованих показників як основу оцінки ефективності їх діяльності [65; 66; 67; 143].

Вперше, ще на початку 90-х років професор бізнес-школи при Гарвардському університеті (Harvard Business School) Роберт Каплан (Robert Kaplan) і американський консультант з питань управління Нортон (David Norton) розробили новий рівень до стратегічного управління. Свій метод вони назвали системою збалансованих показників (Balanced Scorecard . BSC) - СЗП [123;187].

У якості основної гіпотези підходу (проекту) була вибрана наступна концепція: «базування методики оцінки ефективності діяльності підприємства виключно на фінансових показниках не забезпечує зріст майбутньої економічної цінності організації».

На протязі довгих обговорень і дискусій була вибрана основа даної моделі «Збалансована система показників (ЗСП)», що базується на чотирьох основних складових (перспективах): фінанси, клієнти, внутрішні бізнес-процеси, навчання і розвитку (рисунок 2.20) [72].

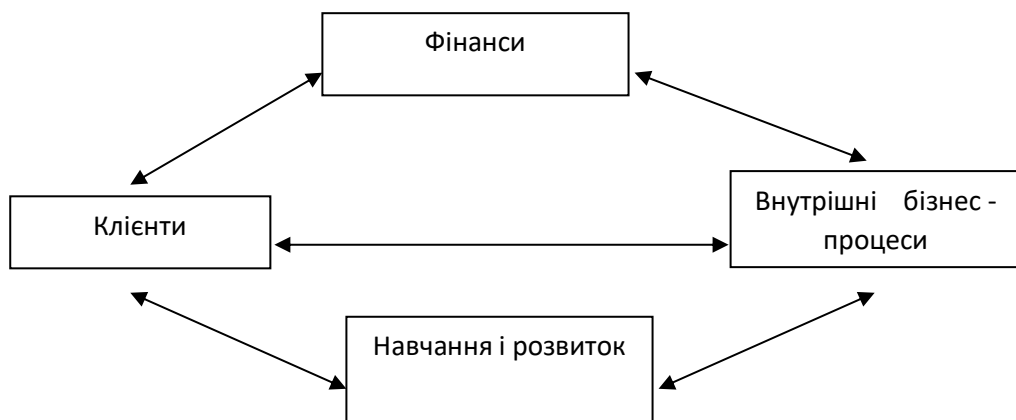


Рисунок 2.20. Перспективи ЗСП [123].

Фінансова перспектива. Каплан і Нортон не виключали можливості використання традиційних фінансових даних. Сучасні і чіткі дані про капітал завжди важливі, і тому менеджери повинні зробити все необхідне для їх забезпечення. Проте як правило, завданню обробці і підтримання фінансових даних приділяється, мабуть, більше поваги, ніж необхідно. При реалізації портативної бази даних більша частина роботи може брати централізовано і автоматизована. Але, важливо розуміти, що особливий акцент на фінансових показниках веде до «незбалансованої ситуації» по відношенню до інших перспектив.

Перспектива клієнтів. Сучасна філософія менеджменту враховує стратегічну важливість орієнтації на клієнта та його задоволеності у будь якій сфері. Основний критерій наступний: коли клієнти не задоволені, то вони найдуть інших постачальників послуг. Низька ефективність по цьому напрямку – чіткий індикатор майбутньої кризи компанії, майже коли поточна фінансова картина позитивна. Щоб розробити показники задоволеності, необхідно проаналізувати типи клієнтів і процесів, для яких забезпечується той або інший продукт (послуга).

Перспективи бізнес-процесів. Це перспектива відноситься до внутрішніх бізнес-процесів. Показники цього напрямлення дозволяють менеджерам визначати, наскільки добре працюють компанії, чи відповідають продукти і послуги вимогам клієнтів. Ці показники необхідно ретельно розробляти лише тим, хто дуже чітко являє собі бізнес-процеси - таку роботу бажано не доручати консультантам зі сторони.

Перспективи навчання і розвитку. Ця перспектива містить в собі навчання співробітників і розвиток корпоративної культури, як у індивідуальному плані, так і на рівні корпорації у контакті де працюють кваліфіковані люди, співробітники стають основним ресурсом. В сучасних умовах швидких технологічних змін, робітникам інтелектуальної праці необхідно постійно удосконалюватись і проходити відповідну теоретичну і практичну підготовку [184]. Отже, на підставі вказаної моделі, можна для

конкретного підприємства в нашому випадку інфраструктурної компанії АТ «Укрзалізниця» принципіальну схему стратегії підвищення ефективності діяльності через збалансовану систему показників. З метою відтворення основних засобів і забезпечення постійної життєдіяльності інфраструктури залізничного транспорту пропонується ввести додаткову перспективу – «інвестори» (рисунок 2.21).

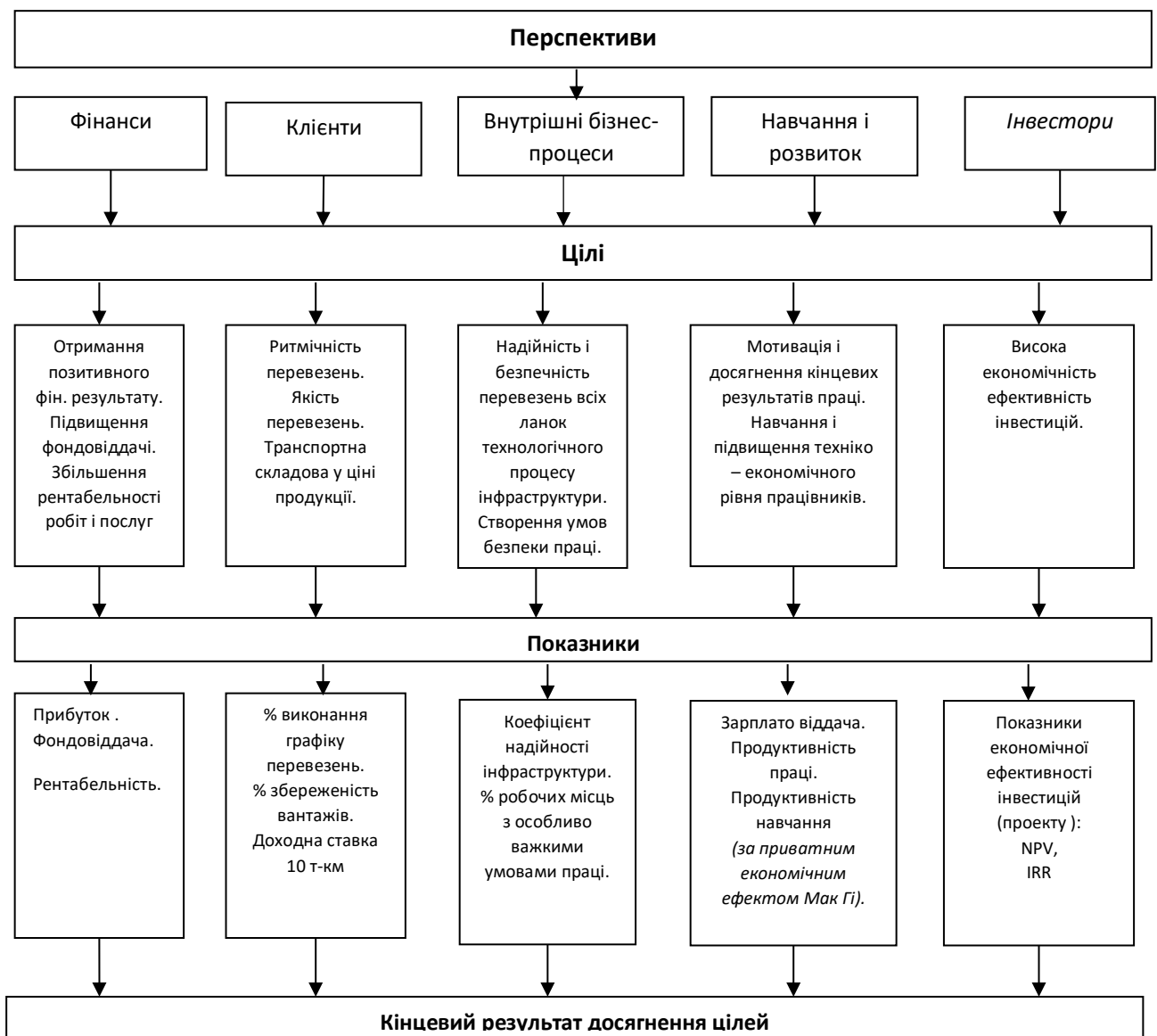


Рисунок 2.21. Принципова схема стратегії підвищення ефективності діяльності інфраструктурної компанії АТ «Укрзалізниця».

(Складено автором)

Прибуток. Прибуток є найважливішим джерелом здійснення капітальних вкладень та наповнення власних оборотних активів. Економічною складовою прибутку є доходи і витрати. При однаковому обсязі перевезень чим вище рівень доходів і менше рівень витрат, теж ефективніше діяльність АТ «Укрзалізниця».

Доходи визначаються чинними тарифами на перевезення які контролює держава. Таким чином, можливості підвищення прибутку за рахунок гнучкого тарифного регулювання обмежені.

Зниження витрат, навпаки багато в чому залежать від результатів діяльності і є внутрішнім резервом АТ «Укрзалізниця». Загальні витрати містять капітальні та поточні (експлуатаційні). Експлуатаційні витрати, які необхідні для виконання обсягів перевезень поділяються на умовно-постійні та залежні [103; 109].

Умовно-постійні витрати (ремонт, амортизація, поточне утримання технічних засобів) - компонента незалежного від обсягу перевезень, при зміні обсягу перевезень та умов наявності резервів пропускнуї спроможності залишається постійними. Тобто при збільшенні (зменшенні) обсягу перевезень загальна сума експлуатаційних витрат збільшується (зменшується), але повільніше, ніж змінюється обсяг перевезень, тобто залежність експлуатаційних витрат від обсягу перевезень прямо уповільнена. Ступінь зміни собівартості залежно від обсягу перевезень визначається питомою вагою залежних та умовно- постійних витрат. Чим вища питома вага залежних витрат, тим більший відсоток зміни загальної суми витрат при одному й тому відсотку обсягу перевезень.

Тому управління витратами як складової фінансово-економічного управління АТ «Укрзалізниця» в значній мірі сприяє підвищенню ефективності залізничного транспорту держави [55].

Для підвищення конкурентоспроможності та фінансової стійкості залізничного транспорту в тривалій перспективі можна виділити наступні види цілей [73]:

- ліквідація перехресного субсидування пасажирських перевезень вантажними;
- максимізація рентабельності продажів, тобто відношення прибутку до загальної величини виручки від продажу;
- максимізація рентабельності чистого власного капіталу підприємства, тобто відношення прибутку до загальної суми активів;
- підвищення якості перевезень і транспортних послуг;
- проникнення на новий ринок транспортних послуг;
- компенсація державою всіх пільг для вантажовласників і пасажирів;
- максимізація темпів оновлення основних засобів.

Фондовіддача. Слід зазначити, що інфраструктура залізничного транспорту характеризується високою фондоємністю. Відповідно на результати виробничо-фінансової діяльності великий вплив здійснює використання основних фондів, що характеризується такими показниками як фондовіддача, фондоємність, фондооснащеність.

Виконання графіку перевезення. Графік руху поїзда - це організуюча і технологічна основа роботи всіх підрозділів залізниць, план всієї експлуатаційної роботи. Рух поїздів суворо за графіком забезпечується правильною організацією роботи та точного виконання технологічного процесу роботи станцій, депо, пунктів технічного огляду, дистанцій колій, електропостачання, сигналізації та зв'язку, інших підрозділів, які пов'язані з рухом поїздів [139].

Графік руху поїздів має забезпечувати задоволення потреб у перевезеннях пасажирів і вантажів; безпеку руху поїздів; найбільш ефективне використання пропускну і провізної спроможності дільниць і переробної спроможності станцій; раціональне використання рухомого складу; дотримання встановленої тривалості безперервної роботи локомотивних бригад; можливість проведення робіт з поточного утримання і ремонту колії, споруд, пристроїв СЦБ, зв'язку та електропостачання при безумовному дотриманні вимог охорони праці [196; 197].

Графік повинен базуватися на прогресивній технології, передового досвіду роботи найновіших досягнень науки і техніки, раціональному використанні наявних технічних засобів і тих, що вводяться в експлуатацію. Графік має бути прогресивним і мобілізуючим. Під час складання кожного нового графіка мають враховуватися досягнуті удосконалення організації руху поїздів та плануватися більш високі показники використання рухомого складу. Графік руху поїздів має забезпечувати безперервну ритмічну і злагоджену роботу як однієї регіональної філії АТ «Укрзалізниця» так і всієї мережі залізниць у цілому.

Збереження вантажів. Одним з основних обов'язків залізниць є забезпечення повного збереження вантажів, що перевозяться. Тому Статут залізниць України повинен передбачати систему заходів та обов'язків вантажовласників і залізниць по забезпеченню повного збереження вантажів, що перевозяться та встановлювати матеріальну відповідальність у формі штрафу, що повинен стягуватися з винних за не збереженість перевезень [172, с. 18 - 83].

Основні види незбереження вантажів , що перевозяться наступні: нестача (викрадення, нестача місць чи ваги вантажу), втрата, псування та пошкодження. Викрадення враховують нестачу вантажу, що супроводжується такими обставинами: зрив пломб, закруток, сліди ушкоджень та підробки пломб; проломи у вагоні або в контейнері; вкриттям тари вантажних місць; відкриття замків; зрив пломб і проломи у складських приміщеннях; викрадення деталей машин на відкритому рухомому складі.

Ефективність тарифної політики. Основним напрямом підвищення ефективності тарифної системи на залізничному транспорті є забезпечення найбільш повного збору грошових коштів від вантажовласників, налагодженні тісних партнерських економічно взаємовигідних відносин з регіонами і галузевими підприємствами, відмови від надмірних пільг, удосконаленні зовнішньоекономічної діяльності та інше [152; 179].

Встановлення тарифів на перевезення вантажів, пасажирів, багажу, вантажобагажу залізничним транспортом (за винятком приміських перевезень) у межах України здійснюється на підставі бюджетної, цінової та тарифної політики у порядку, що визначає Кабінет Міністрів України [172].

Тарифи на перевезення пасажирів і багажу у приміському сполученні встановлюються АТ «Укрзалізниця» за погодженням з місцевими органами виконавчої влади. При рівні тарифів, що не забезпечують рентабельності цих перевезень повинні компенсуватись із місцевих бюджетів.

Тарифи на залізничні перевезення повинні встановлюватись з урахуванням інвестиційної складової [176; 177].

Розроблення тарифів на перевезення вантажів, пасажирів, вантажобагажу залізничним транспортом у міжнародному сполученні, у тому числі транзитом, здійснюються АТ «Укрзалізниця».

Тарифи на транзитні перевезення повинні встановлюватись АТ «Укрзалізниця» відповідно до міжнародних договорів та законодавства України.

Забезпечення безпеки руху поїздів. Стратегія організації заходів щодо попередження аварійності повинна забезпечувати перш за все безпеку руху та здійснювати реалізацію високоефективних проектів модернізації і збільшення обсягів ремонту основних фондів інфраструктури.

Система управління безпекою руху поїздів містить підготовку, прийняття та реалізацію організаційних, управлінських і технічних рішень, спрямованих на якісне виконання технологічних процесів перевезень, збереження життя й здоров'я людей, майна, довкілля та виявлення й оцінку чинників, що впливають на рівень безпеки [61; 120].

З метою підвищення рівня безпеки руху поїздів встановлюються обов'язковими до виконання наступні заходи:

- постійне забезпечення підвищення рівня безпеки руху, системної роботи щодо своєчасного виявлення і усунення причин, які призводять до порушень безпеки руху поїздів;

- упровадження дієвих форм роботи щодо зміцнення трудової та технологічної дисципліни залізничників, вжиття заходів впливу, спрямованих на підвищення персональної відповідальності керівників і спеціалістів, за безпеку руху, а працівників - за дотримання вимог інструктажу на робочих місцях та інструкцій за видами робіт, що виконуються;

- систематична організація та провадження обстеження рухомого складу, технічних засобів залізничного транспорту, пристроїв та споруд колійного господарства, сигналізації і зв'язку, електропостачання, вжиття заходів стосовно тримання їх у постійній справності відповідно до вимог ПТЕ;

- упровадження технічних засобів, направлених на підвищення стану безпеки руху, покращення діагностики рухомого складу й інфраструктури та технології виконання ремонтних робіт;

- впровадження сучасних форм і засобів технічного навчання;

- організація вивчення та поширення передового досвіду структурних підрозділів та окремих залізничників, що працюють без порушень безпеки руху.

Заходи щодо покращення охорони праці. Однією з найважливіших державних задач є охорона життя та здоров'я громадян в процесі їх трудової діяльності, створення безпечних та нешкідливих умов праці.

В Законі України «Про охорону праці» [62] задекларовані основні принципи державної політики в галузі охорони праці:

- пріоритет життя і здоров'я працівників по відношенню до результатів виробничої діяльності підприємства;

- повна відповідальність роботодавця за створення безпечних і нешкідливих умов праці;

- обов'язковий соціальний захист працівників, повне відшкодування шкоди особам, які потерпіли від нещасних випадків на виробництві і професійних захворювань;

- виконання економічних методів управління охороною праці, проведення політики пільгового оподаткування, що сприяє створенню безпечних і нешкідливих умов праці.

Слід зазначити, що залізничний транспорт відноситься до галузей зі специфічними умовами та з підвищеною небезпекою праці. Робочі місця розташовані в зоні рухомого складу та об'єктів інфраструктури (верхньої будівлі колії, контактної мережі і електроприладів).

Основною небезпекою є операції по виконання маневрової і вантажної роботи у негабаритних місцях на вантажних фронтах.

У зимовий період небезпека травматизму підвищується з причин наявності снігу, ожеледі, сніжних заносів, погіршення видимості, особливо у нічні зміни.

З метою розробки заходів щодо поліпшення умов праці і профілактики виробничого травматизму необхідно проводити комплексні дослідження і оцінку конкретних нещасних випадків з використанням різних методів, наприклад статистичного, групового, економічного та іншого, в тому числі з експертною оцінкою незалежних працівників - фахівців у даній галузі господарства.

Мотивація праці. Мотивація праці - це внутрішнє прагнення працівника задовільнити свої економічні інтереси через перетворення їх у потреби (отримати відповідні блага) шляхом трудової діяльності [94, с. 7].

Класифікація основних мотивуючих факторів подана у таблиці 2.4 [162, с. 15].

Таблиця 2.4.

Основні мотивуючі фактори (Складено автором за [95], [162])

Соціальні фактори	Економічні фактори	Соціально – страхові фактори
Оцінка колег	Стабільна робота	Пенсійне забезпечення
Оцінка керівництва	Контрактні умови	Вихідна допомога
Кар'єра	Спосіб покращення матеріального стану	Страховання, оплата лікарняних
Прагнення до відповідальності	Зарплата (розмір)	Страховання від нещасних випадків
Радість від результатів роботи	Надбавки	Додаткове надійне страхування
Гордість за приналежність до фірми	Премії (бонуси)	Страховання членів родини
Робота у команді	Надання житла	Внутрішньо корпоративні кредитні програми

Як відмічає Є.І. Рогов, мотивувати людину - означає зачепити його важливі інтереси, створити йому умови для реалізації себе у процесі життєдіяльності [162,с. 69].

Проте, мотиви, потреби і цінності індивідуальні, вони не можуть бути абсолютні ідентичними для будь-якої соціальної групи або всіх співробітників підприємства, тому важливо мати, змогу визначати і використовувати індивідуальні мотиви (потреби) реального або майбутнього співробітника [162, с. 12].

Система мотивації АТ «Укрзалізниця» повинна відповідати з одного боку класичним теоріям, практиці провідних компаній України.

З іншого - враховувати особливості роботи підрозділів залізниць, такі як масштабність, безперервність технологічного процесу, територіальна відокремленість, високий динамізм перевізного процесу, незалежність від кліматичних умов, жорсткі вимоги до безпеки руху поїздів, складні умови праці тощо.

Результати опитувань на Південно-Західній залізниці показали, що преміювання працівників, організовано з низкою ефективністю, а іншими необґрунтовано. Розриви у розмірі премій керівників (заступників начальника залізниць, начальників служб) та їх підлеглих досягають більш ніж у 10 разів, що створює напружений моральний клімат і конфлікти у колективі. Взагалі преміювання на залізницях країни організовано, з низкою ефективністю. При наявності значних видів премій, які детально приписані у відповідних нормативних документах, фактично їх отримують найвищі посадовці.

Тобто премія не виконує мотиваційних функцій, а існує для можливості використання де преміювання і дискредитації керівництва залізничного транспорту.

З метою вирішення зазначеної проблеми необхідна система дієвих заходів щодо створення ефективного механізму мотивації від рядового працівника до керівництва вищої ланки управління, щоб кожний отримував справедливую

оплату за конкретні результати своєї діяльності, тобто мати багаторівневий характер [78; 79].

Продуктивність праці. Продуктивність праці визначається кількістю продукції (роботи), яка виробляється працівником в одиниці часу, або витратами праці на виробництво одиниці продукції (роботи).

Продукцією основної діяльності залізничного транспорту є перевезення і визначається числом приведених т-км на одного працівника експлуатаційного контингенту. Приведені т-км є сума вантажообігу та подвійного пасажирообігу.

Для виробничих структурних підрозділів, що не мають закінченої продукції, застосовуються відповідні показники які характеризують специфіку їх роботи (таблиця 2.5) [78].

Таблиця 2.5.

Показники продуктивності праці виробничих структурних підрозділів [78]

Виробничий структурний підрозділ	Формула продуктивності праці	Пояснення
Залізнична станція вантажна	$\frac{\sum P}{\text{Ч}}$	ΣP -число навантажених та розвантажених вагонів
Залізнична станція пасажирська	$\frac{\sum A}{\text{Ч}}$	ΣA - число відправлених пасажирів
Локомотивне експлуатаційне депо	$\frac{\sum Pl_{op}}{\text{Ч}}$	ΣPl_{br} - вантажообіг бруто
Локомотивне депо ремонтне	$\frac{\sum M_{np}}{\text{Ч}}$	ΣM_{np} - кількість приведених одиниць ремонту
Вагонне експлуатаційне депо	$\frac{\sum n}{\text{Ч}}$	Σn - кількість відправлених вагонів
Вагонне депо ремонтне	$\frac{\sum N_{np}}{\text{Ч}}$	ΣN_{np} - кількість приведених одиниць ремонту
Дистанції колії	$\frac{\sum L_{np}}{\text{Ч}}$	ΣL_{np} - кількість приведених кілометрів колії
Дистанції електропостачання, сигналізації та зв'язку	$\frac{\sum TO_{np}}{\text{Ч}}$	ΣTO_{np} - кількість приведених технічних одиниць

На продуктивність праці для окремих категорій працівників і виробничих структурних підрозділів впливають відповідні фактори, які можна об'єднати у 3 групи: матеріально-технічні, організаційно-економічні та соціально-технологічні.

Класифікація факторів дозволяє виявити причини, що призвели до змін продуктивності праці. Крім того вивчення факторів росту продуктивності праці необхідно для більш точної оцінки впливу кожного з них.

Отже, до матеріально-технічних факторів можна віднести:

- підвищення рівня механізації робіт;
- запровадження нових, прогресивних технологій.

До організаційно-економічних факторів можна віднести удосконалення:

- організації і управління виробництвом;
- організації праці;
- системи оплати праці, підвищення рівня мотивації.

До соціально-психологічних факторів відносять рівень підготовки, дисциплінованості, трудової активності та творчої ініціативи працівників.

Класифікація факторів росту продуктивності створює умови для здійснення економічних розрахунків щодо визначення ступеню їх впливу на зміну продуктивності праці та виявлення резервів, що вкрай важливий в період реформування залізничного транспорту [27].

Важливим показником ефективності використання персоналу є *ефективність навчання*. Цей показник рідко застосовується у залізничній управлінській практиці, але в сучасних умовах потребує більшої уваги. Ми рахуємо доцільним використання цього показника в управлінській практиці Регіональної філії «Південно-Західна залізниця».

Оцінка ефективності професійного навчання є найважливішим моментом управління розвитком персоналу. Оскільки витрати на навчання розглядаються як капіталовкладення в людський ресурс, вони, відповідно, повинні принести підприємству віддачу у вигляді підвищення ефективності його діяльності, зростання прибутку, повної реалізації цілей підприємства. Витрати

матеріальних, тимчасових і людських ресурсів, пов'язані з підготовкою та реалізацією професійного навчання, виправдані лише тоді, коли навчання усуває той дефіцит знань і навичок, що був виявлений в результаті аналізу потреб у навчанні. У промислово розвинених країнах середньостатистичний роботодавець направляє на ці цілі приблизно 4 % бюджету, що виділяється на навчання і розвиток персоналу.

При зовнішньому навчанні оцінити знання, отримані працівниками, досить складно, так як підприємство, яке проводило навчання, зацікавлене у високих показниках засвоєння знань і може перекрутити результати оцінки, або ж вони можуть бути необ'єктивними.

В інших випадках оцінити отримані знання можна. Існують різні методи оцінки знань - так, залежно від форми і методів навчання, працівники можуть здавати залік, іспит, писати якусь роботу (наприклад, бізнес-план), може бути проведено ділову гру, практичні завдання (наприклад, розвиток навичок публічних виступів під час зборів трудового колективу чи доповіді перед відділом тощо).

Оцінити ефективність процесу навчання в цифрах реального прибутку досить складно, тому можлива оцінка ефективності на основі якісних показників. Так, деякі програми проводяться не для отримання знань, умінь і навичок, а для формування певного типу мислення та поведінки працівників.

Для якісної оцінки ефективності процесу навчання можуть також використовуватися непрямі методи, такі як порівняння результатів тестів, що проводяться до навчання і після, спостереження за поведінкою на роботі тих співробітників, що пройшли навчання.

Можлива також кількісна оцінка. Але і вона заснована на відносних показниках, таких як задоволеність слухачів навчальною програмою, оцінка засвоєння навчального матеріалу, ефективність задоволення запитів компанії в навчанні, які висловлюються числами від 0 до 1.

Кожному показнику присвоюється свій коефіцієнт важливості, який може змінюватися відповідно до потреб підприємства. Оцінка ефективності процесу навчання дозволяє вирішити наступні завдання:

- здійснення контролю за реалізацією програмних пунктів системи навчання; аналіз та коригування слабких сторін;
- моніторинг ефективності, якості;
- моніторинг результативності навчання; розробка та впровадження коригувальних заходів.

Кожне підприємство, що проводить навчання, прагне, аби ефективність від нього була максимальною. Щоб досягти цієї мети потрібно приділити достатньо уваги кожному етапу процесу навчання. Неувага до будь-якого з етапів, швидше за все, зведе нанівець всі результати цього чи майбутніх процесів навчання персоналу на підприємстві.

Показники економічної ефективності проекту. Для оцінки економічної доцільності інвестицій застосовують поняття «ефект» та ефективність.

Під ефектом розуміють кінцевий результат інвестицій (проекту). При будівництві нових і реконструкції існуючих залізничних станцій і вузлів в якості результатів можуть виступати доходи і прибуток від перевезень в результаті збільшення обсягу перевіреної роботи, а також сполучення витрат в результаті удосконалення технології роботи станцій, покращення використання технічних засобів і рухомого складу [11; 50].

Ефективність інвестицій визначається співвідношенням результату від реалізації інвестиційного проекту до витрат для його отримання. Для оцінки ефективності інвестицій в залежності від мети інвестування використовуються показники економічної (суспільної), комерційної і бюджетної ефективності. Показники економічної ефективності враховують витрати і результати, які пов'язані з реалізацією інвестиційного проекту, що виходять за межі прямих фінансових інтересів учасників інвестиційного проекту. Економічна ефективність може визначатись на національному, регіональному або галузевому рівнях [3].

При розрахунку економічної ефективності інвестицій на залізничному транспорті необхідно враховувати поза транспортний ефект, що пов'язаний з отриманням ефекту у суміжних галузях економіки, в тому числі ефект від прискорення доставки вантажів.

Комерційна ефективність (фінансове обґрунтування проекту) визначається співвідношенням фінансових витрат і результатів, що забезпечують необхідну норму доходності (рентабельності). Комерційна ефективність на залізничному транспорті розраховується на галузевому, регіональному та об'єктному рівнях.

Показники бюджетної ефективності показують результати впливу реалізації проекту на доходи і витрати державного або регіонального бюджетів.

Показники, що виступають в якості критерія ефективності, поділяються на абсолютні, відносні і тимчасові.

Абсолютні показники ефективності (величина ефекту) визначаються як різниця між вартісними оцінками результату і витрат, що пов'язані з реалізацією проекту.

Відносні показники ефективності визначаються відношенням вартісних оцінок результатів до сукупних витрат на їх отримання. Тимчасові показники ефективності дозволяють оцінювати період окупності інвестицій.

По методу зіставлення грошових витрат, що закладаються до проекту і різні періоди часу і результатів, показники ефективності поділяються на динамічні і статичні.

Статичні показники використовуються при умові постійності грошових потоків у часі. Динамічні показники (враховують фактори часу) являють собою всі грошові надходження і витрати, які приведені до моменту часу прийняття рішення про інвестування засобів шляхом дисконтування.

Сутність дисконтування складається з приведеної майбутніх результатів і витрат до початкового періоду інвестування за допомогою норми (ставки) дисконту. Вибір числового значення норми дисконту залежить від таких факторів, як мета інвестування і умови реалізації проекту, рівень інфляції у

національній економіці, розмір інвестиційного ризику та альтернативні можливості вкладання капіталу.

В умовах ринкової економіки банківський процент по депозитних вкладах виступає в якості мінімальної норми дисконту.

В умовах нестабільної економіки норма дисконту повинна прийматись вище депозитного процента на величину, що враховує інфляцію та інвестиційний ризик.

Вважаємо, що для різного класу інвестицій необхідно вибирати наступні значення норму дисконту:

- вкладення, що пов'язані з підтримкою ринкових позицій підприємства оцінювати по нормативу - 8 %;
- інвестиції в оновлення основних фондів - 12 %;
- вкладання з метою економії поточних витрат - 15 %;
- вкладання з метою збільшення доходів підприємства - 20 %;
- ризикові капіталовкладення - 25 %;
- для звичайних проектів - 16 %;
- для нових проектів на стабільному ринку - 20 %;
- для проектів, що базуються на нових технологіях - 24 %.

Приведення витрат і результатів до базового (початкового) моменту часу здійснюється за допомогою коефіцієнта дисконтування [44]:

Оцінку ефективності інвестицій і вибір варіантів інвестиційних проектів з урахуванням фактору часу можна здійснювати по показникам загальної і відносної економічної ефективності.

Для оцінки загальної економічної ефективності капітальних вкладень (проектів) можуть використовуватися наступні динамічні показники, що засновані на дисконтуванні грошових потоків:

- чистий дохід (накопичений ефект) за розрахунковий період ЧД;
- чистий дисконтований дохід ЧДД (сучасна вартість NPV);
- індекс доходності ІД;

- внутрішня норма доходності ВВД (прибутковості повернення інвестицій IRR);
- термін окупності (повернення) інвестицій $T_{ок}$.

Вибір подальших способів розрахунків і самі розрахунки економічної ефективності інвестицій залежать від поставленої мети і характеру вихідної інформації.

Висновки до розділу 2

В другому розділі проведено формалізація та аналіз бізнес-процесів інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця»; запропоновані заходи щодо підвищення якості оцінки ефективності бізнес-процесів.

1. Досліджено організаційні структури управління Центральної дирекції АТ «Укрзалізниця» та Регіональної філії інфраструктури. Визначено основні напрями бізнес-процесів виробничих підрозділів колійного господарства, господарства електропостачання, господарства сигналізації та зв'язку.

2. Складено функціональні моделі управління бізнес-процесами виробничих підрозділів колійного господарства, господарства електропостачання, господарства сигналізації та зв'язку.

3. Проаналізовано технічні параметри виробничих підрозділів інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця», зроблено висновки щодо погіршення показників стану основних засобів вказаних підрозділів.

4. Проведені розрахунки показників фінансово-господарської діяльності колійного господарства, господарства електропостачання та господарства сигналізації та зв'язку за 2012 - 2017 рр., які доводять, що за розглянутий період спостерігається скорочення обсягів приведеної роботи та капітальних вкладень.

Скорочення витрат обумовлено зменшенням обсягових показників. Продуктивність праці в означених господарствах не має визначеної тенденції. В той же час показники якості роботи в основному покращуються.

5. Запропоновано підхід оцінки бізнес-процесів виробничих підрозділів інфраструктури на прикладі регіональної філії «Південно-Західна залізниця», який дозволяє: розкрити основні проблеми виробничих підрозділів, які пов'язані в єдиному бізнес-процесі АТ «Укрзалізниця»; визначити найбільш важливі ключові показники господарської діяльності та технічні параметри структурних підрозділів інфраструктури: колії, електропостачання, сигналізації і зв'язку; розробити структурні схеми та функціональні моделі управління бізнес-процесами господарств інфраструктури на початкових етапах реформування АТ «Укрзалізниця».

6. Спираючись на результати аналізу залежності обсягів робіт господарств: електропостачання, автоматики, телемеханіки і зв'язку, вагонного та колійного від обсягів робіт інфраструктурного комплексу, виходячи з гіпотези про нелінійну кореляцію зазначено, що між господарствами простежуються помірні зв'язки. Так коефіцієнт детермінації (R^2) між ключовими показниками, які характеризують обсяги робіт зазначених господарств та інфраструктурним комплексом становить: електропостачання - 0,3325; автоматики, телемеханіки та зв'язку - 0,197; вагонного - 0,656; колійного - 0,3776.

7. Досліджено залежність ключових показників обсягів робіт інфраструктурного комплексу робіт (прив. т-км брутто) і приведенного вантажообігу АТ «Укрзалізниця» (прив. т-км нетто), яка підтверджує високий зв'язок щільності ($R^2=0,9107$) між ними. Наукова і практична цінність даного дослідження полягає в тому, що його результати можна застосовувати у подальшій роботі по удосконаленню ключових показників для оцінки ефективності бізнес-процесів інфраструктури АТ «Укрзалізниця».

8. Доведено, що стратегія підвищення ефективності діяльності інфраструктурної компанії залізничного транспорту на основі системи

збалансованих показників дозволяє визначити мету показника і вимоги як до бізнес-процесів виробничих підрозділів так і до конкретного працівника. Для будівництва системи стратегічного управління необхідно детально з'ясувати стратегію компанії на конкретні стратегічні цілі, що відображають відповідні напрямки. При інтеграції індивідуальних напрямків можуть бути встановлені причинно - наслідкові зв'язки між ними таким чином, щоб певний набір цілей користувався з показниками компанії.

9. Огляд існуючих систем оцінки ефективності бізнес-процесів показав, що існують різні підходи до їх виміру. Визначено, що особливість основних видів діяльності АТ «Укрзалізниця» вимагає конкретні підходи оцінки показників ефективності. Відсутність вартісних оцінок кінцевої продукції, безліч її вимірників на об'єктах дослідження, а також відсутність взаємозв'язку між показниками обсягу робіт Дирекції інфраструктури в цілому і виробничих структурних підрозділів, що входять до складу, свідчать про необхідність пошуку альтернативних способів виміру ефективності діяльності інфраструктурних підрозділів АТ «Укрзалізниця» на основі виміру ефективності їх внутрішніх бізнес-процесів.

Наукові результати першого розділу знайшли відображення в наукових працях [65,66, 67, 72, 74, 75,] за списком використаних джерел.

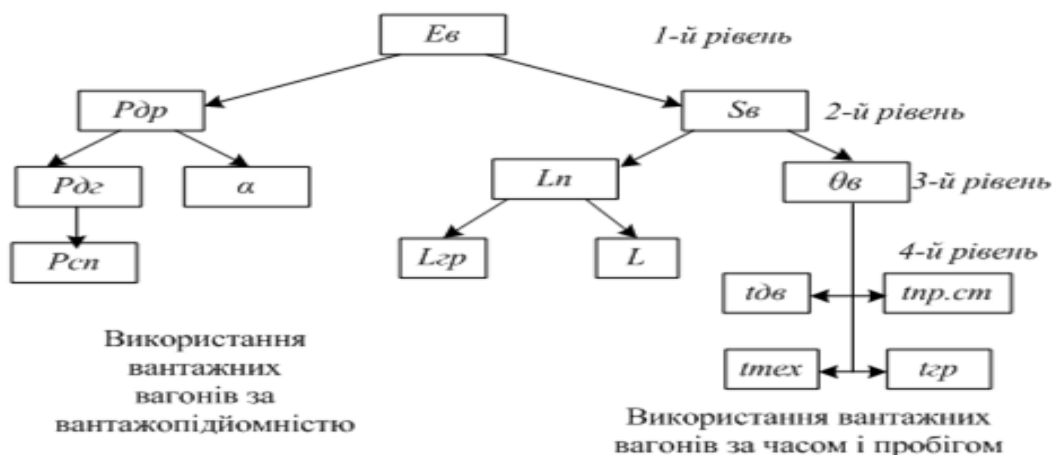
РОЗДІЛ 3

УДОСКОНАЛЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ІНФРАСТРУКТУРИ

3.1. Удосконалення факторно-критеріальної моделі оцінки ефективності використання рухомого складу

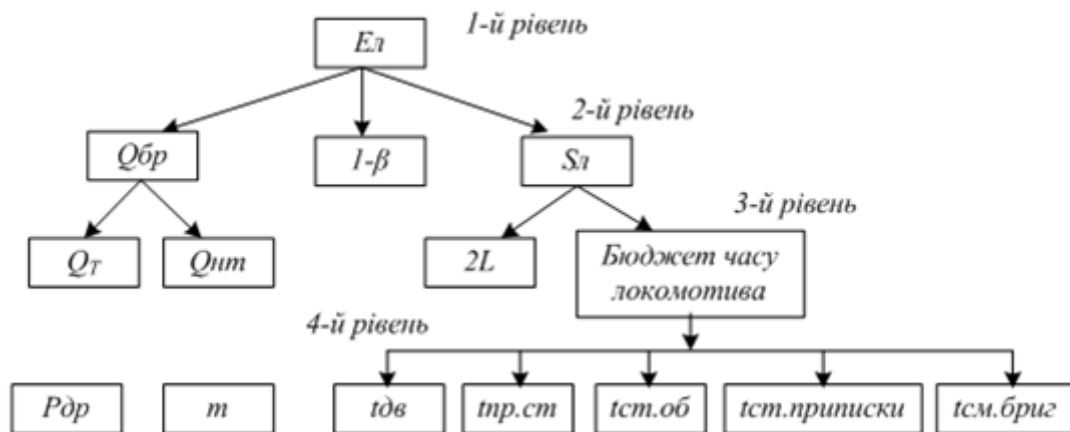
Робота залізничного транспорту України в умовах його реформування висуває підвищені вимоги до організації всіх видів економічної діяльності використання основних засобів. Існуючий порядок визначення ефективності використання рухомого складу на залізницях України є недосконалим [57; 68; 69].

Оцінка ефективності використання рухомого складу (вагонів і локомотивів), здійснюється по двох групах: показникам використання рухомого складу за потужністю або за вантажопідйомністю та показникам використання рухомого складу за часом і пробігом на основі факторно-критеріальної моделі (рисунки 3.1, 3.2) [70].



де E_v – продуктивність вагона; P_{dp} – динамічне навантаження вагона робочого парку; P_{dg} – динамічне навантаження завантаженого вагону; P_{st} – статичне навантаження; α – частка порожнього пробігу від завантаження, %; S_v – показник середньодобового пробігу; L_n – повний рейс вагона; O_v – обіг вагона; L_{gp} – навантажений рейс вагона; t_{dv} – час перебування вагона в русі; $t_{np.st}$ – час перебування на проміжних станціях

Рисунок 3.1. Факторно-критеріальна модель оцінювання якісних показників використання вагонного парку (Розроблено автором)



Використання локомотивів
за потужністю

Використання локомотивів
за часом і пробігом

де E_l – продуктивність локомотива; $Q_{бр}$ – вага поїзда брутто; Q_t – вага тари, $Q_{нт}$ – вага поїзда нетто; $R_{др}$ – динамічне навантаження вагонів робочого парку; t – склад поїзда; Sl – показник середньодобового пробігу; $t_{дв}$ – час локомотива у русі; $t_{пр.ст}$ – час перебування на проміжних станціях; $t_{ст.об}$ – час на станції приписки; $t_{см.бриг}$ – час зміни локомотивних бригад; β – частка допоміжного пробігу локомотива від пробігу в голові поїзда, %; L – відстань у русі. Джерело: розроблено автором

Рисунок 3.2. Факторно-критеріальна модель оцінки якісних показників використання локомотивного парку (Розроблено автором)

За допомогою показників першої групи оцінюють ступінь використання конструкційної сили або потужності рухомого складу. Для вагонів ці показники відображають ступінь використання підйомної сили, а для локомотивів - сили тяги. Друга група дозволяє оцінювати або час, який витрачається вагоном чи локомотивом на здійснення одиниці роботи (обіг рухомого складу), або обсяг перевізної чи технічної роботи, яка виконується вагоном або локомотивом за одиницю часу. Багато показників вказаної групи дозволяють визначати відстань, яку прослідує вагон або локомотив за одиницю часу (швидкість руху рухомого складу) [83; 84; 88].

Обґрунтовано, що узагальнюючими якісними показниками використання рухомого складу є продуктивність вагону E_B та продуктивність локомотива E_L .

Однією з важливих переваг факторно-критеріальної моделі є визначення чіткої ієрархічної залежності якісних показників використання рухомого складу.

Розрахунки показників здійснюються по відповідним формулах згідно факторно-критеріальної моделі оцінки ефективності використання вагонів і локомотивів (Додаток Б).

Крім того, на практиці зустрічаються випадки, коли враховується вплив одночасно якісних показників різних рівнів, а це – недопустимо. Необхідно враховувати вплив *лише одного рівня показників*, припустимо на продуктивність вагону динамічного навантаження вагона робочого парку і середньодобового пробігу вагона.

Нині, персонал статистичних підрозділів Укрзалізниці для аналізу ефективності використання локомотивного та вагонного парку Укрзалізниці застосовує Microsoft Excel, а звіти готуються за допомогою Microsoft Word. При цьому для збору та передачі даних задіяна значна кількість співробітників, які "вручну" вимушені заповнювати велику кількість проміжних таблиць.

Окрім того в різних підрозділах використовується різний стандарт даних, які усереднюються на різних проміжках часу, що викликає потребу перерахунку даних при їх передачі від одного до іншого підрозділу. Це, як правило, супроводжується неконтрольованими помилками, що викликає сумніви в коректності результатів аналізу ефективності використання локомотивного та вагонного парку Укрзалізниці. Такий стан аналізу даних практично виключає аналіз в реальному режимі часу і, тим більше, прогнозний аналіз.

З огляду на реальний стан справ перевести роботу статистичних підрозділів Укрзалізниці на сучасний рівень в питання аналізу ефективності використання локомотивного та вагонного парку Укрзалізниці в реальному режимі часу не можна вирішити в короткотерміновій перспективі.

Тому, на першому етапі дослідження пропонуємо переглянути традиційні методи аналізу ефективності використання локомотивного та вагонного парку Укрзалізниці з техніко-економічної точки зору, *застосовуючи інформаційні технології* з метою розробки зручної *комп'ютерно-інформаційної системи для працівників статистичних підрозділів Укрзалізниці у звичній для них формі.*

Така система була нами розроблена і протестована на масиві даних наданих Статистичним управлінням АТ «Укрзалізня» (Додаток В).

Цілком зрозуміло, що робота з комп'ютерно-інформаційною системою розпочинається з відбору мінімальної кількості функціонально незалежних даних за допомогою яких в принципі можливо розрахувати продуктивність використання вагонного та локомотивного парку та занесення їх до сховища комп'ютерно - інформаційної системи. Якщо ця частина роботи виконана, то далі виконується їх опрацювання пакетом процедур та функцій комп'ютерно- інформаційної системи.

Занесення даних до комп'ютерно-інформаційної системи можна здійснити за допомогою клавіатури через сітки екранних форм зображених на рисунку 3.3 (при аналізі ефективності використання вагонного парку) та рисунку 3.4 (теж локомотивного парку), або за допомогою доступу по комп'ютерній мережі (якщо такий надається системним адміністратором) до системи управління баз даних СУБД.

В даному випадку (Oracle) у сховищі якої знаходяться потрібна інформація.

Після того як дані занесені до сховища комп'ютерно -- інформаційної системи виконується автоматичний розрахунок в реальному режимі часу головних параметрів які характеризують ефективність використання вагонів та локомотивів. Їх візуалізація здійснюється на цих же формах.

Для цього на верхніх панелях форм за допомогою радіокнопок (в термінології екранних форм клієнтської програми) досить переключитися на таблиці, в яких відображаються результати розрахунків головних параметрів, які характеризують ефективність використання вагонів та локомотивів.

Звітні р.	Середньодобові значення показників використання вагонів за вантажоодомістю							Середньодобові значення динамічних показників використання вагонів					
	Статичне навантаження вагону [т]	Вантажообіг [т*км]	Пробіг порожніх вагонів [км]	Пробіг завантажених вагонів [км]	Завантажено вагонів [ваг]	Розвантажено вагонів [ваг]	Прийнято завантажених вагонів [ваг]	Значення плеча вагону [км]	Значення дільничної швидкості [км]	Простий на технічних станціях [год]	Простий під вантаж операціями [год]	Простий на проміжних станціях [год]	
1991	58,64	38007	219,4	455,8	0,5	0,5	0,5	1	31,7	38,22	38,88	2,03	
1992	57,73	38952,42	239,2	464,2	0,5	0,5	0,5	1	31,8	36,49	37,12	1,94	
1993	58,29	40996,29	268,1	464,5	0,5	0,5	0,5	1	32,4	45,54	46,33	2,42	
1994	59,36	43502,4	272,4	490,8	0,5	0,5	0,5	1	32,5	49,3	50,14	2,62	
1995	59,97	45712,5	284	511	0,5	0,5	0,5	1	31,2	51,76	52,59	2,76	
1996	60,48	48462,84	322	506	0,5	0,5	0,5	1	31,2	58,37	59,31	3,11	
1997	61,37	49728,64	329	503	0,5	0,5	0,5	1	31,6	72,91	74,12	3,88	
1998	61,78	49621,24	331	490	0,5	0,5	0,5	1	32,4	92,64	94,16	4,92	
1999	62,23	49174,06	328	478	0,5	0,5	0,5	1	31,1	90,81	92,34	4,83	
2000	61,66	49636,15	331	468	0,5	0,5	0,5	1	34,2	73,3	74,4	3,9	

Рисунок 3.3 Вхідні параметри, що характеризують ефективність використання вагонів

Звітні роки	Середньодобові значення показників вантажообігу локомотиву							Середньодобовий бюджет локомотивного часу								
	Кількість локомотивів	Кількість вагонів в складі пої...	Маса поїзду (брутто) [т]	Маса поїзду (нетто) [т]	Пробіг у голові поїзду [км]	Допоміжний пробіг [км]	Після локомотиву [км]	Дільнична швидкість [км/год]	В основному делу [год]	В оборотному делу [год]	На технічній станції [год]	На проміжній станції [г]	Кількість проміжних станцій	Замна пок бригади [год]	Кількість пок бригад	
1991	0	49,7	2974	1784	323,34	51,73	0	31,7	2,93	0	0	2,44	1	1,32	1	
1992	0	49,3	2955	1773	337,08	53,93	0	31,8	2,93	0	0	2,44	1	1,31	1	
1993	0	48,9	2928	1757	356,41	67,72	0	32,4	2,99	0	0	2,42	1	1,33	1	
1994	0	50,1	2998	1799	360,75	64,94	0	32,5	3,04	0	0	2,43	1	1,36	1	
1995	0	51,9	3126	1909	347,26	62,51	0	31,2	3,17	0	0	2,41	1	1,41	1	
1996	0	52,1	3079	1848	361,31	72,26	0	31,2	2,97	0	0	2,25	1	1,35	1	
1997	0	52,5	3128	1889	372,25	70,73	0	31,6	2,91	0	0	2,16	1	1,29	1	
1998	0	53,3	3166	1917	383,62	76,72	0	32,4	2,87	0	0	2,05	1	1,26	1	
1999	0	53,4	3174	1927	385,21	80,89	0	31,1	2,93	0	0	2,04	1	1,21	1	
2000	0	54,1	3211	1953	388,15	77,63	0	34,2	2,91	0	0	2,07	1	1,31	1	

Рисунок 3.4 Вхідні параметри, що характеризують ефективність використання локомотивів

Далі для наочності і зручності аналізу отриманих результатів, усереднених по наперед заданому проміжку часу (тиждень, місяць, декада, рік), використовуються програмні процедури та функції, які зображують залежності головних параметрів, які характеризують ефективність використання вагонів та локомотивів, за відповідний проміжок часу у вигляді: графіків (рисунки 3.5, 3.6); діаграм (рисунки 3.7, 3.8); ієрархічних таблиць (рисунки 3.9, 3.10); деревовидної ієрархічної структури (рисунки 3.11, 3.12).

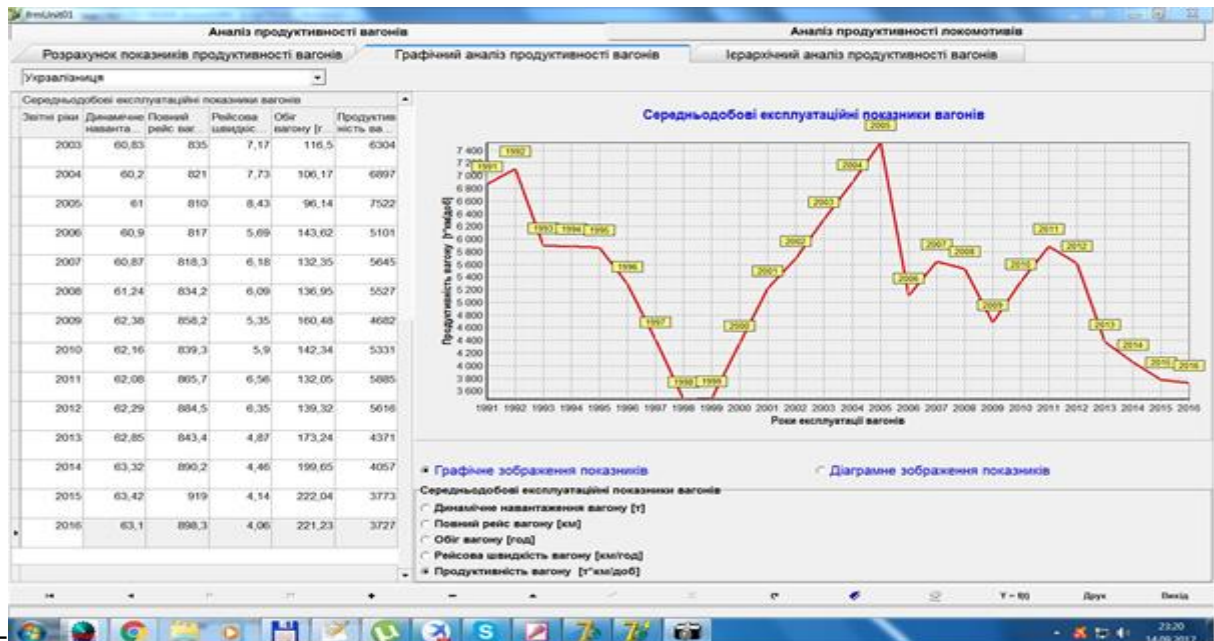


Рисунок 3.5. Графічне зображення якісних показників, що характеризують ефективність використання вагонів за відповідний проміжок часу

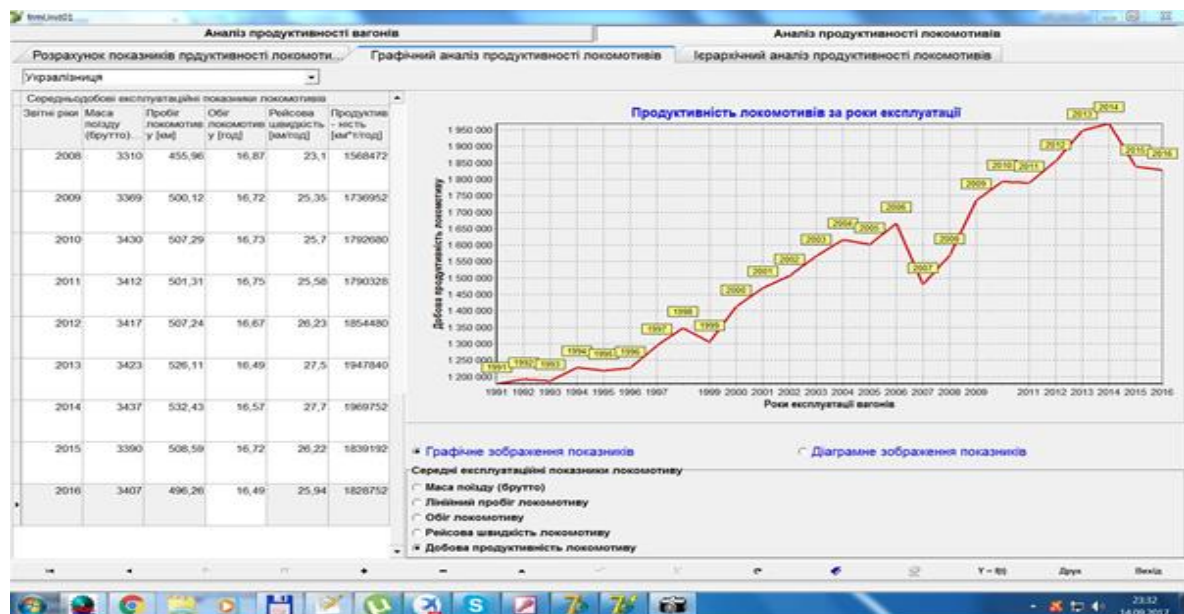


Рисунок 3.6. Графічне зображення якісних показників, що характеризують ефективність використання локомотивів за відповідний проміжок часу

На рисунку 3.5 та рисунку 3.6 зображені панелі екранних форм, які дозволяють аналізувати графічні залежності основних показників ефективності використання рухомого складу. Їх перелік на цих панелях відображається під графіком у вигляді підписів радіо-кнопок за допомогою яких відбувається вибір виводу на екран графіка залежності того чи іншого показника за відповідний проміжок часу.

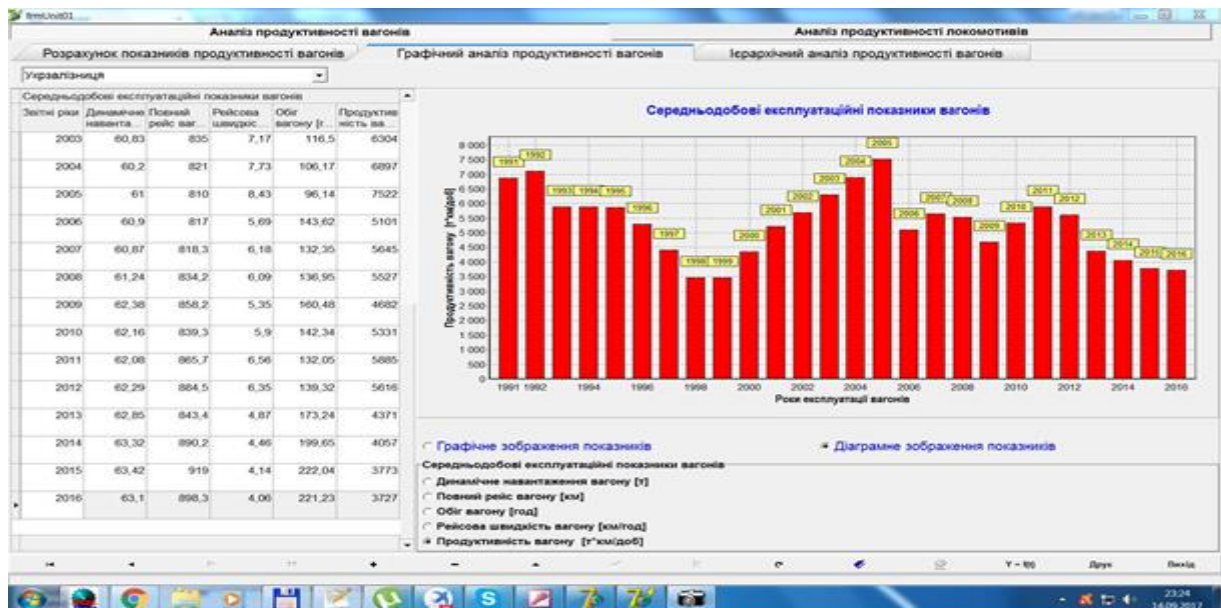


Рисунок 3.7. Діаграми якісних показників, що характеризують ефективність використання вагонів за відповідний проміжок часу

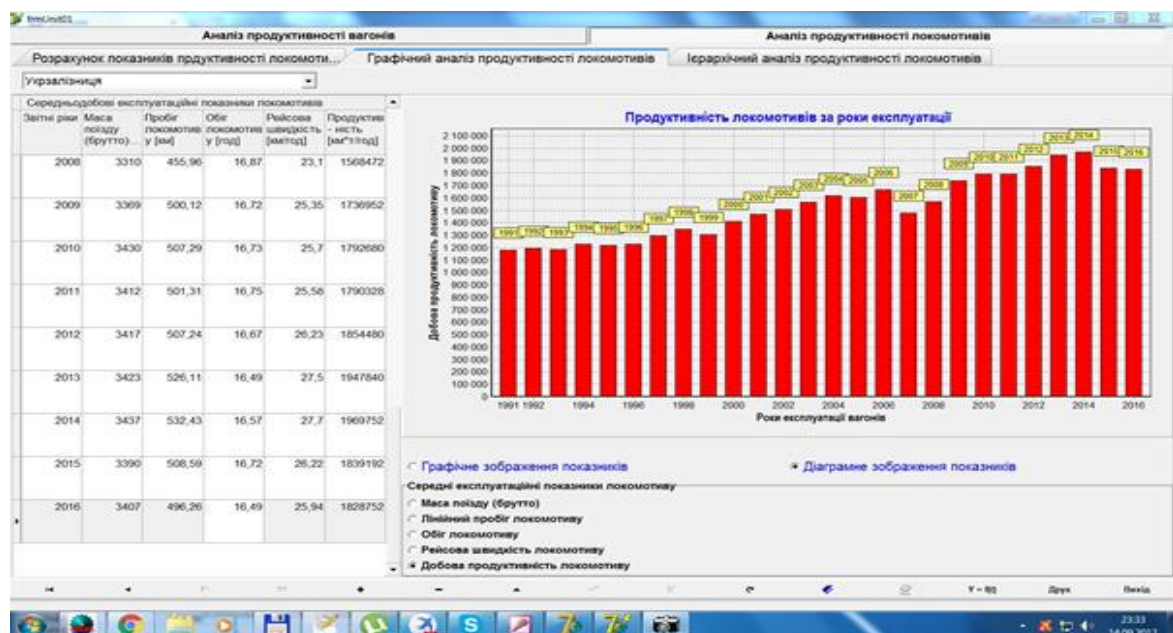


Рисунок 3.8. Діаграми якісних показників, що характеризують ефективність використання локомотивів за відповідний проміжок часу

На рисунку 3.7 та рисунку 3.8 зображені панелі екранних форм, за допомогою діаграм можна аналізувати якісні показники ефективності використання рухомого складу.

Їх перелік на цих панелях відображається під діаграм у вигляді підписів радіокнопок за допомогою яких відбувається вибір виводу на екран діаграм повідний проміжок часу. Перехід від графічного зображення залежності до діаграмного і навпаки керується 2-ма відповідними радіо-кнопками.

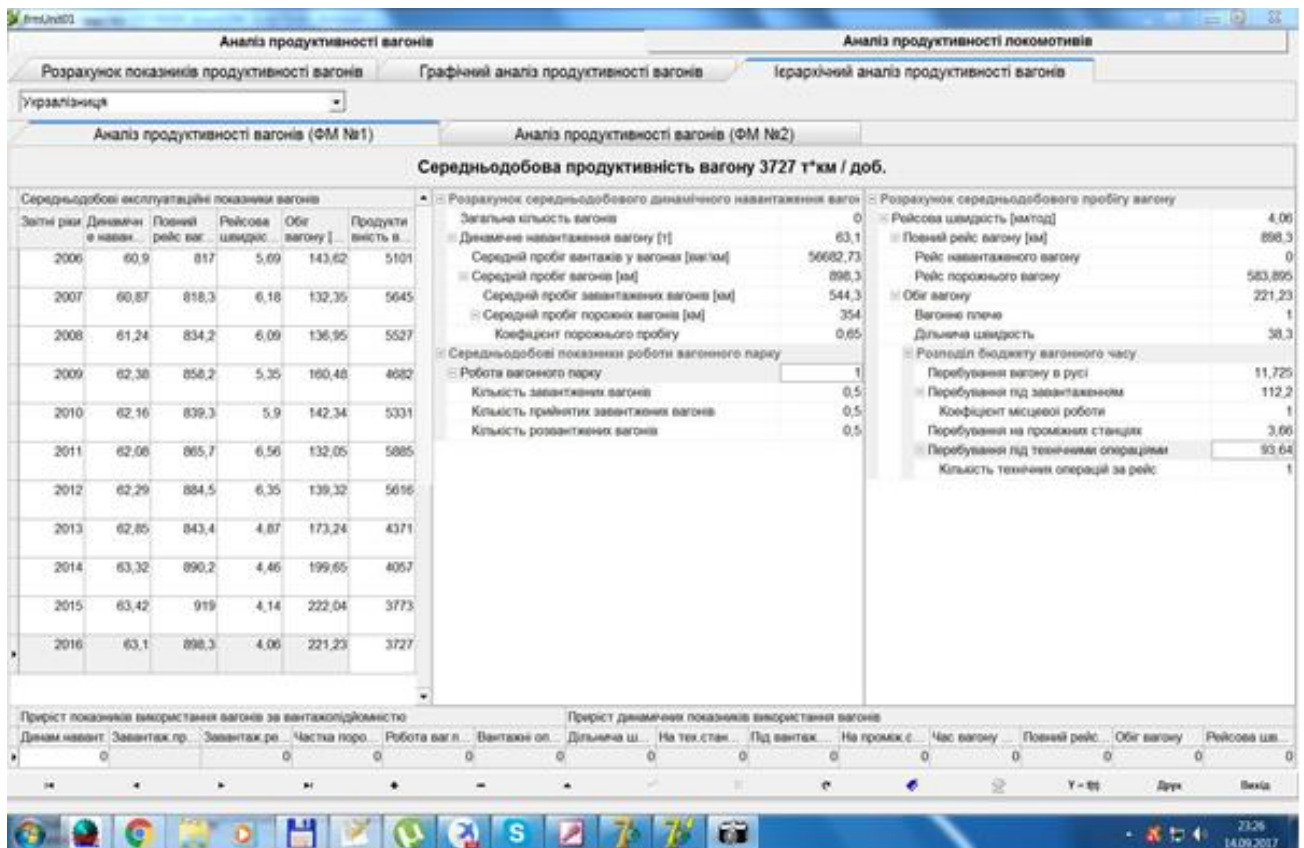


Рисунок 3.9. Ієрархічна таблиця якісних показників, що характеризують ефективність використання вагонів за відповідний проміжок часу

На рисунку 3.9 та рисунку 3.10 зображені панелі екранних форм, застосовуючи ієрархічні таблиці можна аналізувати якісні показники ефективності використання рухомого складу.

При цьому в нижній частині панелі знаходиться функціональна сітка за допомогою якої можна змінювати значення певних показників і аналізувати вплив цих змін на ефективність використання рухомого складу.

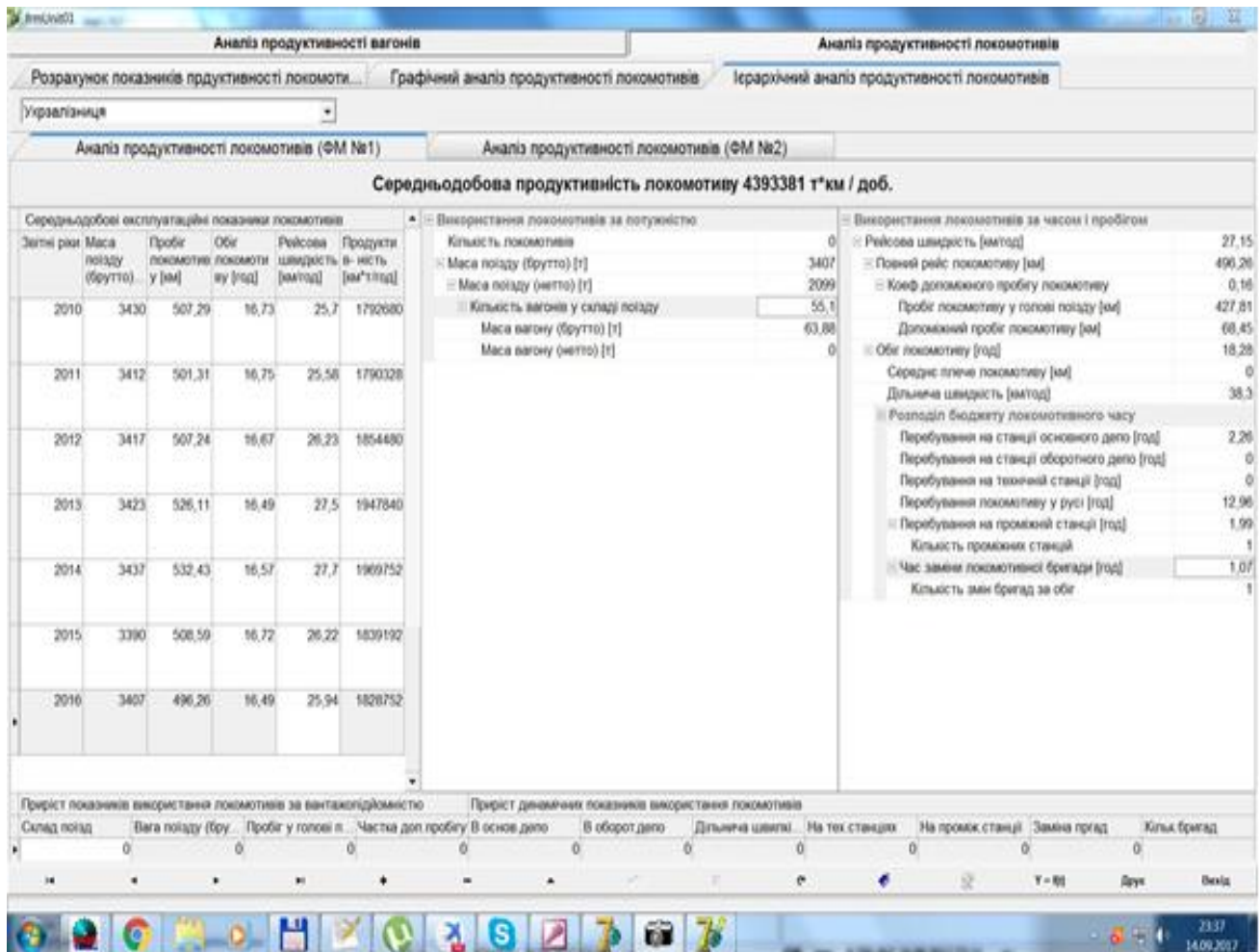


Рисунок 3.10. Ієрархічна таблиця якісних показників, що характеризують ефективність використання локомотивів за відповідний проміжок часу

На рисунку 3.11 та рисунку 3.12 зображені панелі екранних форм, за допомогою ієрархічних деревовидних структур можна аналізувати якісні показники ефективності використання рухомого складу.

При цьому в нижній частині панелі знаходиться функціональна сітка за допомогою якої можна змінювати значенні певних незалежних показників і аналізувати вплив цих змін на ефективність використання рухомого складу.

Слід зазначити, що таблиці, які розташовані ліворуч на екранних панелях і зображених на рисунку 3.9 - рисунку 3.12 використовуються для аналізу показників ефективності використання рухомого складу з вибором відповідного проміжку часу.

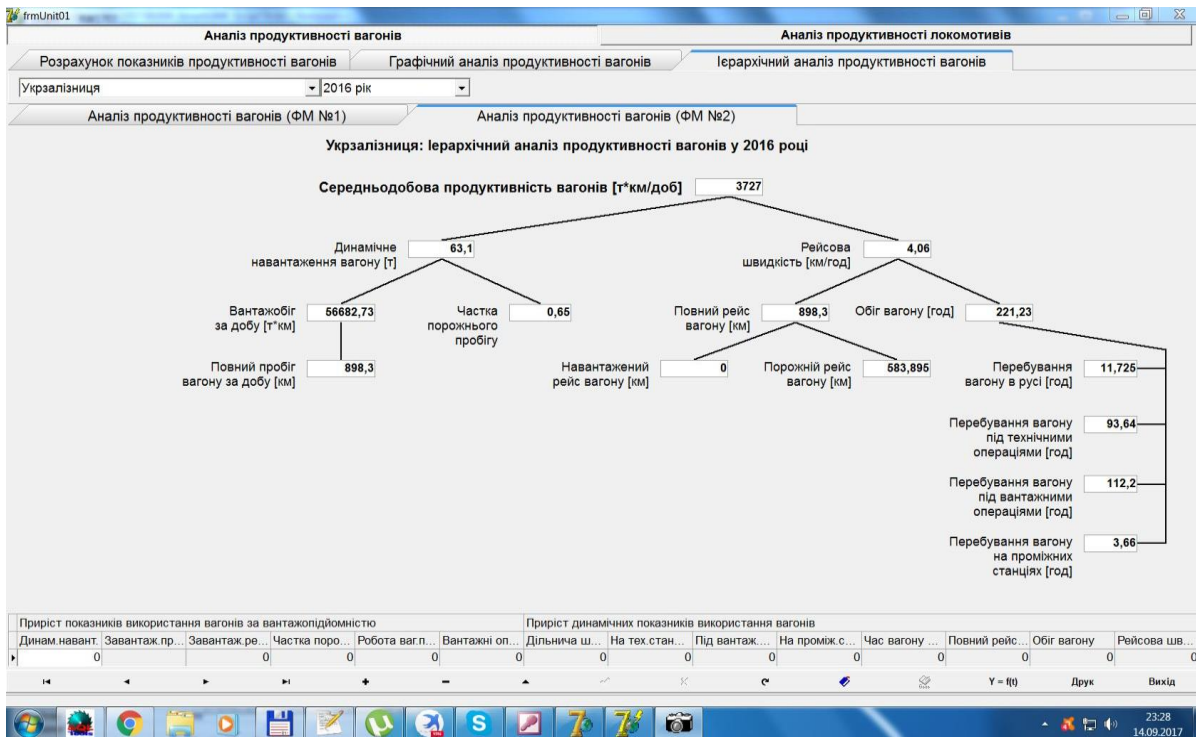


Рисунок 3.11. Деревовидна ієрархічна структура якісних показників, що характеризують ефективність використання вагонів за відповідний проміжок часу

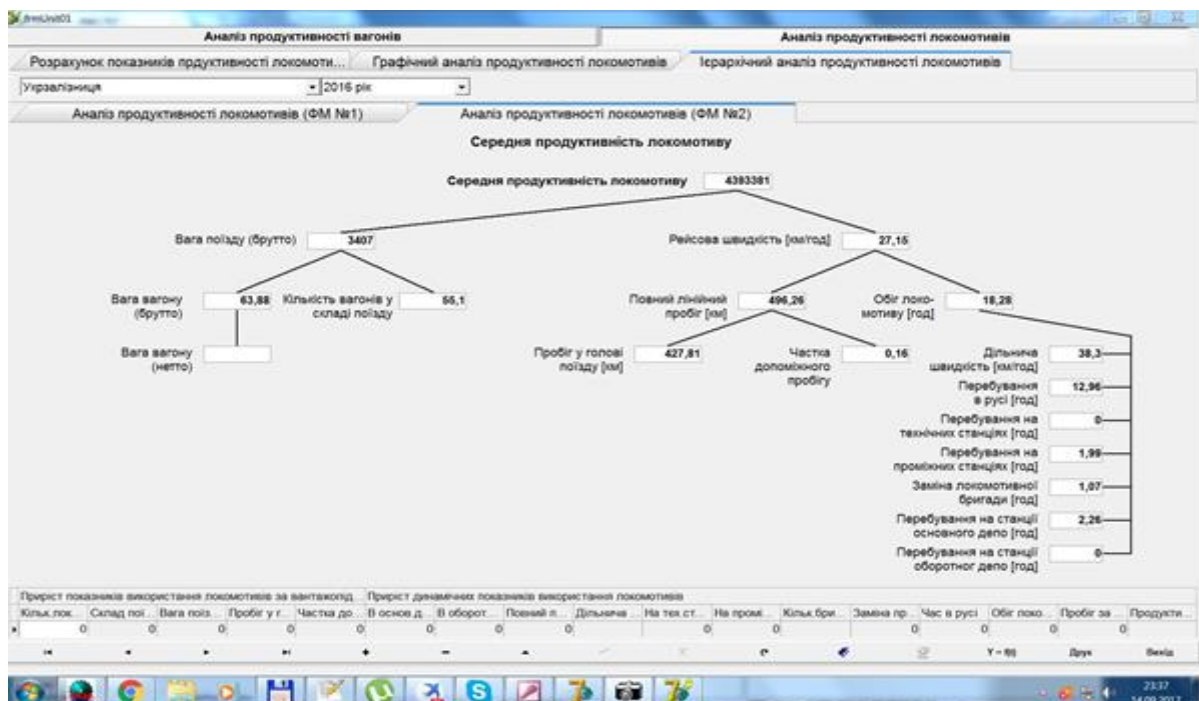


Рисунок 3.12. Деревовидна ієрархічна структура якісних показників, що характеризують ефективність використання локомотивів за відповідний проміжок часу

Отже, удосконалена автором факторно-критеріальна модель оцінювання ефективності використання рухомого складу має ряд переваг над діючою системою, що використовуються в статистичних підрозділах Укрзалізниці. До таких відносяться:

- створення чіткої ієрархічної деревовидної структури якісних показників використання рухомого складу, що унеможлиблює випадки подвійного обліку або випадку деяких показників із масиву даних;

- розробка, реалізація та апробація ефективної розрахункової програми, яка автоматично в режимі реального часу дозволяє опрацювати значний масив даних і вивести їх на комп'ютерний екран або на друк у зручному для аналізу вигляді;

- запровадження програмного функціоналу, який дозволяє за рахунок варіюванням незалежних показників виконати аналіз та надати пропозиції що до оптимізації використання рухомого складу;

- формування в автоматичному режимі друкованих фрагментів статистичних звітів (текстів, таблиць, діаграм, графіків, схем тощо).

3.2. Методика кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктурного комплексу залізниць

Під час реформування залізниць менеджмент прагне удосконалення як окремих, так і комплексних бізнес-процесів. Діяльність інфраструктурного комплексу залізниць є прикладом такого складного процесу, що складається з низки окремих [38].

Традиційно на залізницях України оцінювання роботи інфраструктури здійснюється через абсолютні кількісні показники, кожен з яких характеризує окремий бізнес-процес та (або) господарство. Однак існуючі методи оцінки

бізнес-процесів потребують удосконалення, тому що не враховують у кількісному виразі складову якості їх реалізації та розвитку [39].

Управлінський вплив, який має на меті наближення до світових зразків роботи інфраструктури залізниць (еталону), буде більш продуктивним, якщо матиме в своєму арсеналі інструментарій одержання інтегральних оцінок ефективності її діяльності. Одна з можливостей розробки таких інструментів полягає у використанні кваліметричного підходу [77;93].

Підхід до кваліметричного оцінювання бізнес-процесів відображено в працях Азгальдова О. М., Гличева А. В., Гунна І. Г., Криворучка О. М., Бакалінського О.В., Осипова Д.С., Пруднікова А.О. та інших вчених. Дослідження Бакалінського О. В. присвячені оцінюванню споживчої цінності послуг залізниць, її наданої і сприйнятої якості, ставлення пасажирів до якості [8].

Беручи до уваги методологію кваліметричного оцінювання, коли її об'єктами стають виробничі процеси, та підходи до визначення якості транспортної послуги з боку клієнтів (ставлення до неї, сприйнята якість) виникає питання щодо зв'язку між ланками «виробнича діяльність - задоволення клієнтів».

У контексті залізниць визначення параметрів зв'язку між роботою інфраструктурного комплексу та кінцевим результатом - задоволенням потреб клієнтів - стає вагомим науковою проблемою. Очевидно, що першим кроком до її розв'язання має стати вимірювання параметрів діяльності інфраструктури залізниць [14; 175].

За останні десять років найбільш ґрунтовною працею, що стосується оцінки роботи інфраструктури залізниць пост-радянського простору, є дисертація Пруднікова А. О. [160]. На відміну від його підходу, що має фокусом роботу окремих галузевих господарств, в нашій роботі акцент зроблено на створенні *інтегрального показника ефективності діяльності інфраструктурного комплексу залізниць* та порівнянні його з еталоном.

У загальному випадку під інтегральним показником розуміють показник, якій обчислюється в результаті аналізу визначеної комбінації проміжних коефіцієнтів і комплексно характеризує об'єкт дослідження.

Під ефективністю, в галузевому розумінні, ми розуміємо співвідношення інтегрального показника діяльності інфраструктури залізниці та еталонного показника або ж порівняння значень інтегрального показника, що отримані в різні моменти часу [17].

Ефективність як категорія є важливою складовою в парадигмі сучасного управління, тобто доведення його до шаблону з точки зору квалітології. Тут потрібно уточнення: не просто квалітології, а вже кваліметрії, яка займиться не тільки теорією, а й вирішенням прикладних задач.

Кваліметрія (лат. «*quales*» – якість + др. грец. «*μετρέω*» - вимірюю) - наукова область, предметом якої є кількісні методи оцінки якості продукції та різних об'єктів [1, с.77].

Кваліметрія - це наука про вимірювання і кількісної оцінки якості всіляких предметів і процесів, тобто об'єктів реального світу. Кваліметрія є частиною комплексної науки про якість, що складається з квалітології, тобто загальної теорії якості, кваліметрії і навчань про управління якістю, в якому розглядаються організаційні, економічні та інші методи і засоби впливу на якість об'єктів з метою підвищення їх здатності задовольняти існуючі та майбутні потреби людей.

Термін кваліметрія вперше з'явився у 1968 році у журналі «Стандарти і якість», де група вчених під керівництвом Г. Г. Азгальдова запропонувала методіку кількісної оцінки якості різних об'єктів [2].

Основні положення кваліметрії:

- якість - єдине динамічне поєднання різних властивостей; система, що утворює ієрархічну структуру (дерево властивостей);
- кожне властивість (як одиничне, так і комплексне) можна виміряти, оскільки якість є ще непізнане кількість.

Під якістю продукції прийнято розуміти сукупність її властивостей, які обумовлюють придатність продукції задовольняти певні потреби відповідно до її призначення. Для промислових товарів під якістю мається на увазі поєднання якості проекту і якості його виготовлення.

Контроль якості - це діяльність, що включає проведення вимірювань, експертизи, випробувань або оцінки параметрів об'єкта і порівняння отриманих величин з встановленими вимогами до цих параметрів (показниками якості).

Узагальнена (інтегральна) оцінка будь-якого об'єкту залежить від певної кількості локальних показників. Визначення числових значень цих показників часто стає нестандартною задачею.

Результат вимірювання в зазначений момент часу є одним числом - інтегральним показником, або кваліметричним індексом. При цьому суттєво спрощуються висновки про якість або оцінку ефективності поточного утримання та експлуатації окремого або групового об'єкту. За базові інтегральні кваліметричні показники приймають індекси показників за відповідний звітний період [2].

Однією з основних задач кваліметрії є розробка методів оцінки якості конкретного процесу або об'єкту, числом, яке характеризує ступінь відповідності встановленим вимогам. При цьому якість трактується як сукупність окремих корисних властивостей на основі наступних принципів (положень) [102; 127; 170]:

- будь-яке якісне явище можна уявити як сукупність певних властивостей;
- фактори та суб-фактори (критерії) якості об'єкту можна представити у вигляді ієрархічної структури;
- необхідно визначити стандарт якості, з яким будуть порівнюватися результати;
- величини факторів вимірюються у специфічних для кожного з них одиницях вимірювання;
- для визначення абсолютних показників використовуються різні діагностичні методи оцінювання;

- абсолютні показники переводяться у кваліметричні оцінки, тобто відносні показники, шляхом зіставлення поточних абсолютних показників з базовими. Цей принцип дає можливість порівнювати всі властивості, навіть якщо вони вимірюються в різних одиницях;

- вагомість кожного критерію (коефіцієнт відповідності) визначається індивідуально, виходячи з характеру об'єкта (бізнес-процесу);

- кваліметричну оцінку ефективності бізнес-процесу можна представити як функцію відносних показників (індексів) і коефіцієнтів відповідності.

Узагальнений алгоритм застосування кваліметричної оцінки ефективності діяльності інфраструктури залізниць приведено на рисунку 3.13.

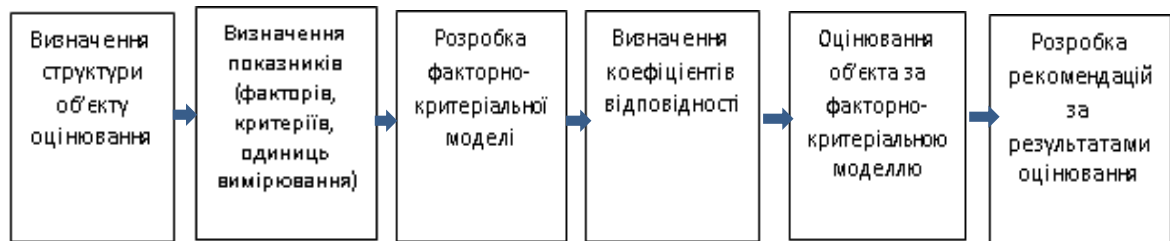


Рисунок 3.13. Узагальнений алгоритм застосування кваліметричної оцінки ефективності діяльності інфраструктури залізниць *(Складено автором)*

1. Визначення структури об'єкту оцінювання:

- групування об'єктів оцінювання (визначення однорідних груп бізнес-процесів, що підлягають порівняльному оцінюванню), етапів життєвого циклу, на яких будуть грати роль різні властивості процесів;

- визначення еталонних процесів (бенчмаркетинг), з якими будуть зіставлення даних оцінювання.

2. Визначення показників, факторів, критеріїв, одиниць вимірювання. Визначення вказаних показників необхідні для здійснення кількісної оцінки якості з метою підтримки прийнятих рішень.

3. Розробка факторно-критеріальної моделі:

- побудова графічного зображення дерева властивостей;

- структуризація показників (чітке встановлення ієрархічної залежності показників).

4. Формування градації рівнів ефективності бізнес-процесів. Слід зазначити, що проблема градації рівнів інфраструктури на українських залізницях у дисертаційній роботі розглядається вперше. Тому автором при розробці даної градації прийнято за основу п'ятибальну шкалу градації рівнів якості та розвитку промислового підприємства і додатково запроваджено показник індекс ефективності по кожному рівню градації ($I_{ко}$) (таблиця 3.1) [22].

Таблиця 3.1.

Градація рівнів ефективності інфраструктури АТ «Укрзалізниця»

Якісна характеристика	Градація рівня ефективності	$I_{ко}$
1. Відповідає вимогам міжнародним стандартів, перевершує кращі світові зразки	Найвищий рівень ефективності	1,4
2. Відповідає вимогам міжнародних стандартів і кращим світовим досягненням	Середній рівень ефективності	1,2
3. Відповідає вимогам міжнародних стандартів, технічних умов і задовольняє вимогам споживачів, але поступається кращим світовим досягненням, морально застарілий і підлягає модернізації (потребує підвищення ефективності)	Задоволений рівень ефективності	1,0
4. Морально застарілий, але користується попитом; бізнес-процеси забезпечуються без відступів від стандартів і ТУ (підлягає перегляду основної стратегії розвитку)	Низький рівень ефективності	0,8
5. Робота забезпечується з відступом від вимог стандартів і ТУ; бізнес-процеси підлягають негайної зупинки	Незадовільний рівень ефективності	0,6

5. Оцінювання об'єкта за факторно-критеріальною моделлю. Зазначена оцінка здійснюється на підставі фактичних даних щодо критеріїв впливу конкретного об'єкта із застосуванням відповідного інструментарію кваліметричної оцінки.

6. Розробка рекомендацій за результатами оцінювання є завершальним етапом застосування кваліметричної оцінки ефективності діяльності інфраструктури, які надаються керівництву АТ «Укрзалізниця» для подальшого

врахування у програмних документах (планів, заходів, програм тощо) щодо управління розвитком відповідного бізнес-процесу.

В основу структурних перетворень, що передбачені Державною цільовою програмою реформування залізничного транспорту на 2010-2019 рр., є створення вертикально-інтегрованих компаній, однією з яких є центральна Дирекція інфраструктури АТ «Укрзалізниця». До її складу входять дирекції регіональних філій, що обслуговують та надають послуги перевізним компаніям [147].

Згідно Закону «Про залізничний транспорт» головною задачею інфраструктурного комплексу є повне і якісне забезпечення потреб національної економіки і населення у перевезеннях з найменшими витратами [156].

Очевидно, що основними внутрішніми факторами, які впливають на ефективність діяльності інфраструктури, є: обсяг робіт (послуг), ресурси і надана якість обслуговування (рисунок 3.14).

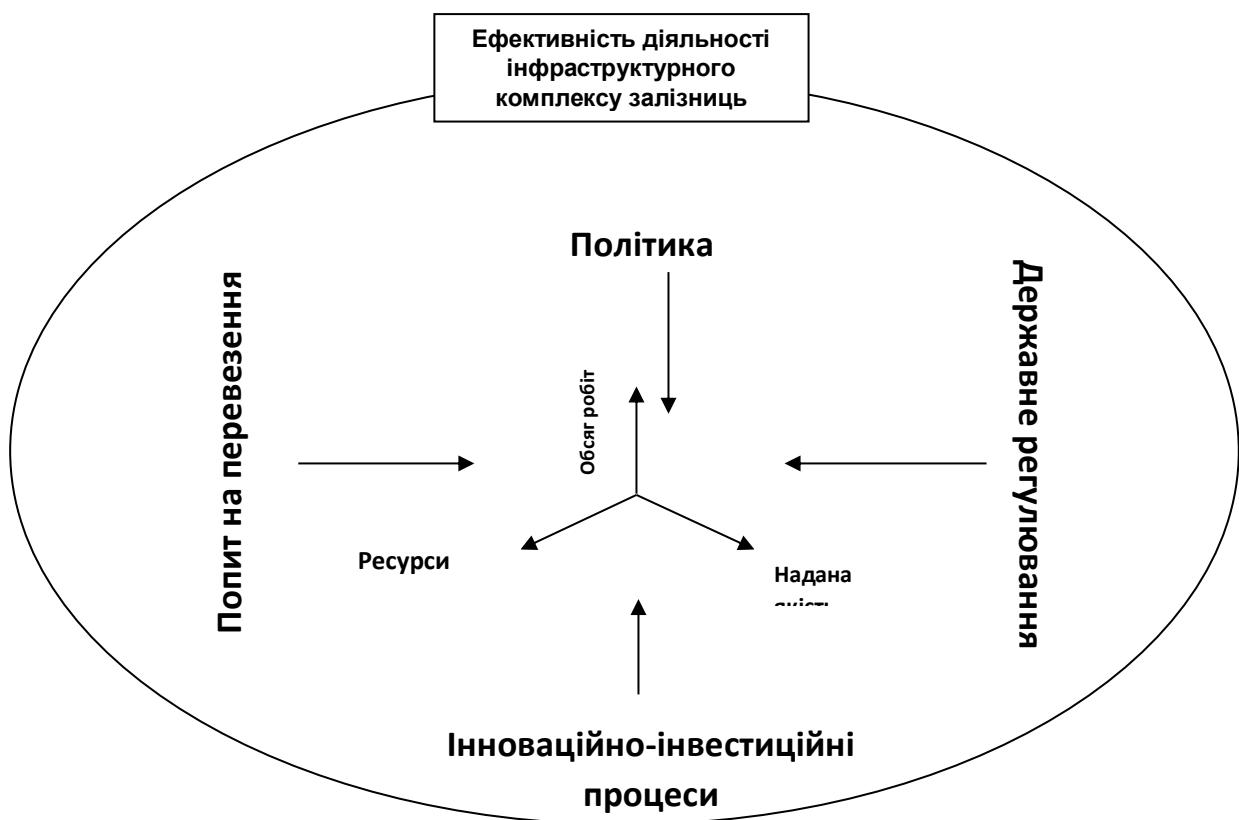


Рисунок 3.14. Внутрішні і зовнішні фактори впливу на ефективність діяльності інфраструктури залізниць (Складено автором)

Попит на перевезення, інноваційно-інвестиційні процеси, державне регулювання, політика є зовнішніми факторами. Далі зосередимось лише на внутрішніх факторах [12;112].

Суб-факторами (назвемо їх критеріями) внутрішніх факторів визначимо наступні:

- для обсягів робіт - фактичну готовність господарств інфраструктури до експлуатації (колісного (П), електропостачання (Е), сигналізації та зв'язку (Ш)) та їхню пропускну здатність;

- для ресурсів – експлуатаційні витрати і капітальні вкладення;

- для наданої якості обслуговування – бали за утримання об'єктів та транспортні події, які виникли в цих господарствах.

Упорядкуємо фактори і критерії, як показано на рисунку 3.15.

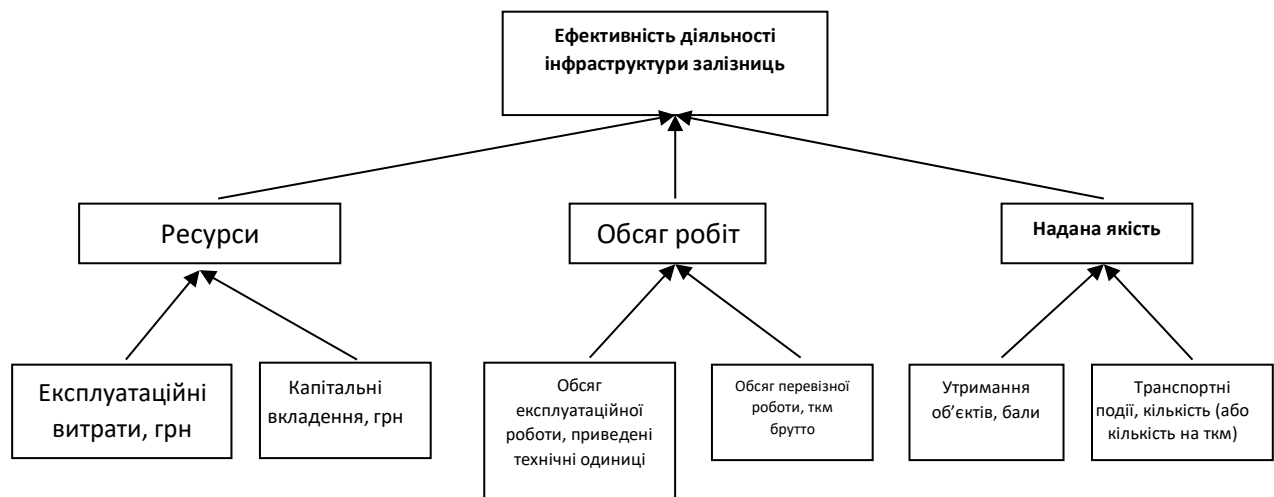


Рисунок 3.15. Упорядкування факторів та критеріїв, що визначають ефективність діяльності інфраструктури залізниць (Складено автором)

Вибираємо базовим об'єктом дослідження інфраструктуру регіональної філії «Південно-Західна залізниця».

Вносимо дані значення критеріїв впливу на ефективність діяльності інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» за 2013-2016 роки до таблиці 3.2.

Умовно визначаємо еталонним періодом - 2013 рік, як найбільш стабільний рік роботи українських залізниць за останній час, що відповідає задовільному рівню ефективності, який зазначено у таблиці 3.2 ($I_{\text{ко}} = 1$).

Таблиця 3.2.

Значення критеріїв впливу на ефективність діяльності інфраструктури регіональної філії «Південно – Західна залізниця» за 2013 – 2016 рр.

Найменування показників	Одиниця виміру	Роки				Індекс 2016р. до 2013р
		2013	2014	2015	2016	
Обсяг перевізної роботи	млн. т-км брутто	73144	73214	65703	60967	0,833
Обсяг експлуатаційної роботи по господарствах:						
П	прив. км	925	765	780	592	0,643
Ш	прив. тех. од.	7260	7343	7261	7377	1,016
Е	прив. тех. од.	102052	98977	94671	94738	0,928
Експлуатаційні витрати по господарствах:						
П	тис. грн	1640226	1689091	2134699	3097387	1,888
Ш	тис. грн	189059	189633	207322	245387	1,298
Е	тис. грн	363184	377395	426188	511425	1,408
Капітальні вкладення:						
П	тис. грн	386637	403283	551062	632209	1,635
Ш	тис. грн	38700	10496	84910	37198	0,961
Е	тис. грн	115785	120955	97598	73825	0,638
Утримання об'єктів:						
П	бали	56	49	48	41	0,732
Ш	бали	58	47	41	51	0,879
Е	бали	17	17	11	14	0,823
Транспортні події:						
П	кількість транспортних	0,246	0,245	0,257	0,213	0,866
Ш	подій на	0,014	0,013	0,030	0,016	1,143
Е	приведений обсяг т км брутто	0,068	0,151	0,091	0,066	0,964

Розрахунки здійснюємо через індекси відповідних показників 2016р. до 2013р.

Отже інтегральний індекс ефективності діяльності інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» у 2016 р. відносно 2013 р. визначаємо за формулою (3.1):

$$I = \sqrt[3]{I_{op} * I_p * I_y} \quad (3.1)$$

де I_{op} - індекс фактору обсягу робіт; I_p - індекс фактору ресурсів; I_y - індекс фактору наданої якості.

Згідно рисунку 3.15 кожен фактор оцінюється за критеріями. Критерій може оцінюватися як за одним показником, так і за кількома показниками. При цьому кожен з показників оцінюється коефіцієнтом відповідності, який має значення від 0 до 1.

Далі вводимо допущення, що вплив критеріїв на фактори є рівномірним.

В нашому випадку - два критерія на фактор, коефіцієнт відповідності дорівнює - 0,5.

Визначаємо індекси факторів кваліметричної оцінки за кожним господарством інфраструктури.

Індекс фактору обсягу робіт:

$$I_{op} = 0,5 * (I_n + I_Q), \quad (3.2)$$

де I_n - індекс критерія обсягу приведених технічних одиниць; I_Q - індекс критерія т-км брутто; 0,5 - коефіцієнт відповідності.

Для колійного господарства інфраструктури

$$I_{op}^k = 0,5 * (0,643 + 0,833) = 0,738$$

Для господарства сигналізації та зв'язку

$$I_{op}^{III} = 0,5 * (1,016 + 0,833) = 0,924$$

Для господарства електропостачання

$$I_{op}^e = 0,5 * (0,928 + 0,833) = 0,881$$

Загальний індекс фактору обсягів робіт інфраструктури

$$I_{op} = \sqrt[3]{I_{op}^k * I_{op}^u * I_{op}^e}$$

(3.3)

$$I_{op} = \sqrt[3]{0,738 * 0,924 * 0,881} = 0,843$$

Індекс фактору ресурсів

$$I_p = 0,5 * \left(\frac{1}{I_e} + \frac{1}{I_k} \right), \quad (3.4)$$

де, I_p – індекс критерія експлуатаційні витрати; I_e - індекс критерія капітальних вкладень; 0,5 – коефіцієнт відповідності.

Для колійного господарства

$$I_p^k = 0,5 * \left(\frac{1}{1,889} + \frac{1}{1,635} \right) = 0,570$$

Для господарства сигналізації та зв'язку

$$I_p^u = 0,5 * \left(\frac{1}{1,298} + \frac{1}{0,961} \right) = 0,905$$

Для господарства електропостачання

$$I_p^e = 0,5 * \left(\frac{1}{1,408} + \frac{1}{0,638} \right) = 1,138$$

Загальний індекс фактору ресурсів інфраструктури

$$I_{op} = \sqrt[3]{I_{op}^k * I_{op}^u * I_{op}^e}$$

(3.5)

$$I_{op} = \sqrt[3]{0,570 * 0,905 * 1,138}$$

Індекс фактору якості

$$I_{я} = 0,5 * \left(\frac{1}{I_{б}} + \frac{1}{I_{под}} \right) \quad (3.6)$$

де, $I_{б}$ - індекс критерія бальності ; $I_{под}$ – індекс транспортних подій.

Для колійного господарства

$$I_{я}^к = 0,5 * \left(\frac{1}{0,732} + \frac{1}{0,866} \right) = 1,260$$

Для господарства сигналізації та зв'язку

$$I_{я}^ш = 0,5 * \left(\frac{1}{0,879} + \frac{1}{1,143} \right) = 1,006$$

Для господарства електропостачання

$$I_{я}^е = 0,5 * \left(\frac{1}{0,823} + \frac{1}{0,964} \right) = 1,126$$

Загальний індекс фактору якості інфраструктури

$$I_{op} = \sqrt[3]{1,260 * 1,006 * 1,126} = 1,115$$

Загальний індекс кваліметричної оцінки

$$I_{op} = \sqrt[3]{0,843 * 0,835 * 1,115} = 0,924$$

Отже значення $I_{ко} = 0,924$, яке отримано в процесі дослідження, свідчить про зниження ефективності діяльності інфраструктурного комплексу в цілому у

2016 р. по відношенню до еталонного - 2013 р. і знаходиться у межах градації еталонних показників ефективності (таблиця 3.1): задовільного та низького рівнів ефективності ($0.8 \leq 0,924 \leq 1.0$).

Зменшення обсягу вантажообігу та кількості технічних одиниць, що обслуговуються, а також збільшення експлуатаційних витрат та капітальних вкладень спричинили зменшення ефективності роботи інфраструктури регіональної філії «Південно - Західна залізниця».

Разом з тим, поліпшення утримання об'єктів та зменшення питомої кількості транспортних подій у 2016 р. позитивно вплинули на загальну кваліметричну оцінку.

3.3. Ключові показники ефективності управління мотивацією персоналу колійного господарства

Формування системи «ключових показників ефективності» (КПЕ) не є новою науковою проблемою і складається з груп ключових показників діяльності за окремо взятими функціональними напрямками діяльності (стратегія і тактика організації, бізнес-процеси, економічна діяльність, кадрова політика тощо), всі вони повинні характеризувати стан справ у господарській діяльності організації та сприяти прийняттю ефективних рішень у майбутньому [182, С.13]. Аналізувати значення таких показників можна шляхом їх порівняння із середньостатистичними показниками в галузі; з абсолютними стандартами; з власними результатами динамічного розвитку [78;181].

«Ключові показники ефективності» (англ. Key Performance Indicators) - система оцінки, яка дає змогу організації визначити досягнення стратегічної і тактичної (операційної) цілей. Їх використання дає організації можливість оцінити свій стан і реалізацію стратегії [118;123]. Загалом ключові показники ефективності стали інструментом вимірювання досягнення поставлених цілей, а

технології постановки, перегляду та контролю цілей і завдань покладені в основу концепції, на якій базується сучасне управління, і називається «Управління за цілями». Вперше концепція управління за цілями була згадана в 1954 р. у книзі «The Practice of Management» Пітера Друкера [135;200]. У ній описуються загальні принципи управління за цілями і рекомендації з постановки і контролю виконання цілей.

Ці показники дають змогу проводити контроль ділової активності співробітників і організації в цілому в реальному часі.

Позитивний ефект від упровадження технології «ключових показників ефективності» зумовлений підвищенням загальної ефективності діяльності організації, оскільки в разі дієвості системи кожен співробітник організації усвідомлює зв'язок між своїми конкретними обов'язками і стратегічними цілями організації. Керівники, володіючи механізмом підтримки прийнятого рішення, мають нагоду визначити ефективність роботи кожного підрозділу і можуть впливати на процес реалізації стратегії організації.

Успішна реалізація державної стратегії розвитку навряд чи можлива без підвищення ефективності управління на всіх рівнях управління [171].

«Ключові показники ефективності» - це кількісні параметри, наперед виявлені та узгоджені і головні чинники успіху діяльності організації. В стратегії управління персоналом ці показники включають результативність роботи підрозділів, ефективність роботи керівників, задоволеність персоналу виконаною роботою [46]. Актуальність застосування технології «ключових показників ефективності» зумовлена необхідністю формування зрозумілої і прозорої для суспільства системи показників ефективності роботи кожного структурного підрозділу. Принциповим моментом у застосуванні технології «ключових показників ефективності» в управлінні організацією є чітке розуміння призначення цієї технології та її обмежень, вона є ефективним інструментом мотивації персоналу [35, 95].

Нами було проведено низку досліджень на підрозділах Південно-Західної залізниці, перш за все у колійному господарстві, вивчено досвід сусідніх країн і

встановлено, що першочерговою проблемою на сучасному етапі реформування залізничного транспорту є низький рівень мотивації персоналу, зокрема керівного складу виробничих структурних підрозділів до підвищення якості роботи та раціонального використання матеріальних і трудових ресурсів.

В загалі, мотивація праці є важливим структурним елементом організації праці на підприємстві.

У загальному розумінні мотивація - це сукупність рушійних сил, що стимулюють людину до виконання визначених дій. Ці сили можуть мати як зовнішнє, так і внутрішнє походження і змушувати людину свідомо або несвідомо робити ті або інші вчинки [12].

Відношення до праці характеризується прагненням (або відсутністю прагнення) людини максимально виявляти свої фізичні та духовні сили, використовувати свій досвід і знання, здібності досягнення визначених кількісних і якісних результатів праці. Воно виявляється в поведінці, мотивації й оцінці праці.

Трудова поведінка - це зовнішній, прояв відношення до праці, а мотивація й оцінка - внутрішній.

Залежно від поведінки людини, мотивація - це процес свідомого вибору їм того або іншого типу дій, обумовлених комплексним впливом зовнішніх і внутрішніх факторів (відповідно стимулів і мотивів).

В управлінні, мотивація - це функція керівництва, що полягає у формуванні в працівників стимулів до праці (спонукати їх працювати з повною віддачою), а також у довгостроковому впливі на працівника з метою зміни по заданих параметрах структури його ціннісних орієнтацій та інтересів, формування відповідного мотиваційного ядра і розвитку на цій основі трудового потенціалу.

Сутність теорій мотивації полягає в тому, що людина, усвідомлюючи завдання, що ставляться перед нею, і знаючи ту винагороду, яку вона може одержати за їхнє вирішення, зіставляє це зі своїми потребами, можливостями і здійснює певну діяльність.

Розмаїття поглядів підтверджує, що мотивація – це складний процес, ефективність якого оцінюється за результатами діяльності підприємства.

Основні завдання мотивації:

- формування в кожного співробітника розуміння сутності і значення мотивації в процесі праці;
- навчання персоналу і керівного складу психологічним основам внутрішньо фірмового спілкування;
- формування в кожного керівника демократичних підходів до керування персоналом з використанням сучасних методів мотивації.

Для вирішення цих завдань необхідний аналіз:

- процесу мотивації в організаціях;
- індивідуальної і групової мотивації;
- змін, що відбуваються в мотивації діяльності людини при переході до ринкових відносин [50].

Мотивація як основна функція менеджменту пов'язана з процесом спонукання себе та інших людей до діяльності шляхом формування мотивів поведінки для досягнення особистих цілей і цілей організації.

Зміст функції мотивації полягає у визначенні потреб персоналу та забезпеченні їх задоволення в організації; розробленні систем винагороди за роботу, що виконується; застосуванні різноманітних форм оплати праці; використанні стимулів ефективної взаємодії працівників у колективах і на підприємстві загалом [27].

За допомогою мотивації керівництво підприємства може вирішувати такі завдання:

- залучення й утримання в організації кращих фахівців;
- визнання діяльності працівників, які досягли значних результатів, з метою подальшого стимулювання їх творчої активності;
- демонстрація ставлення керівництва до високих результатів праці;
- популяризація результатів праці кращих працівників;
- застосування різноманітних форм визнання заслуг;
- покращення морально-психологічного стану працівників через відповідну форму визнання;

- забезпечення підвищення трудової активності колективу підприємства.

Зв'язок функцій мотивації і контролю є на всіх етапах виконання завдань підлеглими, але особливо яскраво він виявляється на попередній і завершальній стадіях роботи. Попередній контроль, як відомо, здійснюється ще до початку виконання завдання. Його засобами, що мають значний мотивуючий вплив на працівників, можуть бути: розроблення чітких норм, стандартів і вимог; доведення конкретних цілей і завдань до виконавців; розробка систем винагороди; забезпечення всім необхідним; добір кваліфікованих спеціалістів. За допомогою наведених засобів діяльності людям надається конкретна змістовна спрямованість, їм визначаються чіткі орієнтири і стандарти поведінки, за додержання яких працівники одержать винагороду [46].

Для підвищення ефективності діяльності підприємства необхідне вдосконалення мотивації працівників, що може дати:

- підвищення результативності роботи персоналу;
- оперативне досягнення цілей підприємства;
- зв'язок результативності роботи співробітників з оплатою та нематеріальним стимулюванням;
- прозорість системи заохочування;
- зниження плинності кадрів;
- покращення психологічного клімату;
- покращення командної роботи [50].

Потрібно відверто сказати, що існуюча система мотивації у виробничих структурних підрозділів (ВСП) регіональних філій-залізниць діє формально і не забезпечує гідного рівня доходів працівників. При цьому диференціація заробітної плати не створює відчуття справедливості. Так, винагорода за виконану роботу, досягнення запланованих показників та цілей не мотивує до підвищення продуктивності та професійному розвитку у подальшому. Співвідношення між тарифними ставками та посадовими окладами недостатньо враховує рівень складності робіт та відповідальності.

В той же час існує тенденція до постійного зниження співвідношення рівня середньомісячної заробітної плати по АТ «Укрзалізниця» до середньомісячної заробітної плати в Україні, що погіршує соціально-психологічний клімат у колективах.

Соціальний розвиток в Товаристві реалізується лише у формі соціального забезпечення. Умови оплати праці та соціальні пільги і гарантії визначені Галузевою угодою, колективними договорами відокремлених підрозділів Товариства та є додатками до них. Як правило, умови та критерії додаткових заохочень, передбачені положенням, різняться між собою, відсутній єдиний підхід щодо застосування соціальних стандартів.

На даний час оплата праці регулюється Положенням про умови оплати праці працівників акціонерного товариства «Українська залізниця», яке затверджено та введено наказом АТ «Укрзалізниця» від 22.12.2017 №792 [121].

Цим положенням передбачено:

1. Збереження усіх доплат і надбавок, які встановлені Галузевою угодою.
2. Годинна тарифна ставка робітника 1 розряду на інших роботах встановлена на рівні прожиткового мінімуму для працездатних осіб, скоригованого на коефіцієнт 1,65. Положенням встановлено годинну тарифну ставку 1,76 (наказом Укрзалізниці від 24.03.2011 №098-Ц зі змінами - 15,27 грн) [119]. Зростання тарифу працівника 1 розряду до діючого становитиме 15%.

3. Уніфікацію тарифних ставок усіх робітників, яким встановлені кваліфікаційні розряди.

Попередня система оплати таких працівників передбачала 18 таблиць, різниця у розмірах тарифів між якими була не суттєва. Нова система передбачає основну схему тарифних ставок для робітників за 4-ма рівнями (інші роботи, перевезення та технічне обслуговування, ремонти, робота на складних механізмах) з поділом по розрядах, що в свою чергу дало можливість встановити між розрядні та між рівневі коефіцієнти та спростило роботу з таблицями.

4. Середній відсоток зростання тарифної складової робітників товариства становить близько 20 %, а саме:

- на особливо тяжких і особо шкідливих роботах зростання складає 17 % - 18 %;
- на перевезеннях 19 % - 21 %;
- на ремонті рухомого складу 21% - 23 %;
- на роботах з управління особливо потужними і складними машинами 29 % - 32 %.

5. Покращення системи оплати праці робітників локомотивних бригад. З метою дотримання законодавства про працю України та недопущення порушень ст.32 КЗпП України запроваджено єдину тарифну ставку з урахуванням підвищення в залежності від роду роботи та виду руху.

6. Оплату праці робітників, робота яких не тарифікується, наближено до рівня мінімальної заробітної плати, встановленої в Україні.

7. Приведення у відповідність до Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників назви професій і посад, що виключає у подальшому спірні питання при призначенні пенсій працівникам.

8. При своєчасному проведенні атестації робочих місць визначені терміни збереження виплати доплати за роботу у важких і шкідливих та особливо важких і особливо шкідливих умовах праці до проведення наступної атестації.

9. Покращення умов встановлення надбавок робітникам за високу професійну майстерність, в тому числі підвищення розряду робітнику, надбавка не зберігається але право на її встановлення розглядається комісією після 1 місяця роботи за новим розрядом.

Проте, на наш погляд, у діючій тарифній системі оплати праці склались такі основні недоліки:

- різні тарифні умови за виконання ідентичних робіт у різних підрозділах;
- «спотворена» система вертикальної і горизонтальної диференціації тарифної складової;
- мінімальна заробітна плата диференційована з порушенням чинного законодавства;

- численні порушення норм трудового права в частині недотримання стандартів (Класифікатор професій, Довідник кваліфікаційних професій);

- винагороджується посада, а не результат праці.

Окрім законодавчо визначених існує велика кількість додаткових доплат, надбавок та виплат, що подекуди дорівнює розміру фіксованої складової. Таким чином, знецінюється мотиваційна функція преміальних заохочень за досягнення певних результатів. Це призводить до того, що працівники сприймають додаткову складову заробітної плати, як постійну і належну. У зв'язку з цим основним проблемним полем є:

- не врахування зміни юридично-правового статусу та відповідних змін змісту завдань, функцій, рівня відповідальності і очікувань працівників;

- незабезпечення вертикального транслювання цінностей, цілей, завдань Товариства;

- відсутність для певного кола персоналу стандартів (критеріїв) ефективності і компетентності (працівники апарату управління);

- відсутність чітких і зрозумілих критеріїв ефективності роботи підрозділів не забезпечує зв'язку винагороди з результатами праці.

Коллективними договорами відокремлених підрозділів передбачено значний перелік додаткових соціальних пільг. Існує дисбаланс між потребами працівників і запропонованими благами. Не всі працівники мають змогу або бажання ними користуватись. При цьому не отримують бажані соціальні послуги (блага) через брак фінансування.

Означені недоліки призвели до зниження продуктивності праці персоналу, неефективності витрат Товариства на персонал з точки зору досягнення цілей, низького рівня конкурентоспроможності заробітної плати та залучення персоналу, низького рівня мотивації персоналу до досягнень та розвитку.

Ми прийшли до висновку, щоб побудувати систему «ключових показників ефективності», дуже важливо навчитися оцінювати чинники, які на неї впливають. В цьому разі система показників повинна будуватися на припущенні про те, що

виробничий підрозділ функціонує у системі зовнішніх і внутрішніх обмежень і має певні можливості для їх виконання [78].

Визначення КПЕ потребує певного часу і навиків, які з'являються, як правило, методом проб і помилок. Тому визначення ключових показників ефективності пропонується здійснювати за наступними правилами: вимірювання за однією схемою, коректність і ґрунтування на достовірних даних, зрозумілість і досяжність, значимість та обмеженість часом, результативність, отримання співробітниками додаткового матеріального заохочення, збереження своєї релевантності [53; 95].

Вимірювання за однією схемою. Більшість компаній намагаються визначити показники для різних груп процесів, які вимірюються різними способами. Тому єдиним способом вирішення даної проблеми є спільна домовленість керівників різних підрозділів компанії.

Коректність і ґрунтування на достовірних даних. Навіть правильно розроблені ключові показники не будуть виконувати свої функції, якщо не будуть чітко сформовані цілі, вимоги та обмеження, а також визначенні критерії досягнення цільового показника і призначений відповідальний за виконання показника.

Зрозумілість і досяжність. Якщо виконавець не зможе запам'ятати і зрозуміти показники ефективності, то він не зможе з ним працювати. Система показників виявиться не тільки малоефективною, а й може принести істотну втрату компанії при її неправильному використанні. Тому для залізниць і виробничих структурних підрозділів запропоновано не більше 7 ключових показників ефективності, за допомогою яких можна оцінити їх господарську діяльність.

Значимість та обмеженість часом. Це означає, що ключові показники ефективності відображають допустимий поріг значень показників і стратегічні завдання компанії на певний час (рік, квартал, місяць).

Результативність. Основною характеристикою виконання ключових показників ефективності, безсумнівно, має бути досягнутий позитивний результат.

Отримання співробітниками додаткового матеріального заохочення. Не було б ніякого сенсу у введенні системи ключових показників ефективності, якби виконавці не могли вживати ніяких дій на основі її результатів. Тому рекомендується прив'язувати системи заохочень до системи ключових показників, але спочатку необхідно переконатися в тому, що виконання ключових показників ефективності призведе до отримання співробітниками додаткового матеріального заохочення.

Збереження своєї релевантності. Релевантність - це міра відповідальності отриманого результату бажаннями.

Як показує практика, господарська діяльність будь-якого підприємства багато в чому залежить від правильно визначеної системи ключових показників ефективності.

Запровадження ключових показників ефективності пропонується здійснювати за етапами [95].

Етап 1. Формування стратегії. Чітко сформульована стратегія описує основні кроки, які слід зробити для досягнення поставленої цілі і бажаних результатів. Стратегія організації повинна бути розбита на конкретні стратегічні ініціативи, в рамках яких виділені задачі для окремих структурних підрозділів. Найважливішим елементом даного етапу є визначення пріоритетів стратегічних ініціатив і координація між підрозділами. Це дозволяє значно економити засоби і час.

Етап 2. Визначення найважливіших кінцевих результатів. На другому етапі визначається найважливіші чинники успіху, тобто параметри господарського і економічного аспектів діяльності організації, які є життєво важливими для реалізації її стратегії.

Етап 3. Визначення ключових показників ефективності. На даному етапі відбуваються відбір заходів щодо реалізації стратегії. Інструментом для визначення найважливіших чинників успіху є КПЕ, які, як кількісний показник виражаються в цифровому вигляді. Необхідно концентруватися лише на найістотніших з них, відсікаючи всі другорядні, скорочуючи їх кількості до, так званих, «ключових». Кількість КПЕ повинно бути обмеженими (для реальності їх

виконання і якості моніторингу). Крім того, вибрані КПЕ повинні стимулювати працівників на здійснення відповідних дій. Основні вимоги, які висуваються до КПЕ [123]:

- обмежена кількість;
- єдність для всієї організації;
- вимірність, можливість дати показник в цифровому виразі;
- прямий зв'язок з найважливішими індикаторами успіху;
- підконтрольність, тобто можливість впливати на чинники;
- стимул для працівника.

Структура системи КПЕ залежить від індустріальної специфіки організації і від задач структурного підрозділу.

Етап 4. Розробка і оцінка збалансованої системи показників. На даному етапі розробляється узагальнена система фінансових і не фінансових показників, яка потім буде представлена керівництву. Таким чином, визначається важливість цього рівня, оскільки комбінація показників, їх інформативність і достатність впливатимуть на прийняття управлінського рішення.

Об'єднання КПЕ в систему збалансованих показників визначається декількома умовами, перш за все, об'єктом контролю, в ролі якого може виступити структурний підрозділ, а також необхідністю оцінки ключових чинників успіху для вирішення стратегічної задачі, встановленої для даного підрозділу. Це звужує список КПЕ і залишає тільки ті показники, які важливі для оцінки.

Етап 5. Вибір технічного рішення для впровадження КПЕ. На даному етапі відбувається визначення джерела даних для інформаційного наповнення показників, яке задовольняє умовам достатності, об'єктивності, своєчасності і надійності.

Як і будь-яка зміна системи управління організацією, впровадження системи КПЕ також наражається на обмеження і протидію. Причин тому декілька:

- по-перше, це неготовність організації впроваджувати систему КПЕ;

- по-друге, потенційне ослаблення позицій керівництва, оскільки його діяльність стає більш прозорою і керівники старої формації можуть сприйняти дану систему як інструмент тиску;

- по-третє, наявність інформаційних систем. Роль даного чинника не може бути недооціненою;

- по-четверте, чинник постійного використання системи КПЕ. Якщо система КПЕ не використовується на регулярній основі, то її ефект зводиться до нуля;

- по-п'яте, необхідно враховувати, що система КПЕ не замінює управлінську звітність для управління оперативною діяльністю організації.

Ключовими індикаторами успішної реалізації системи КПЕ є:

- попередня розробка стратегії, яка є визначальними чинником успіху. Система ключових показників ефективності - це є лише інструмент інформаційного забезпечення процесу прийняття управлінського рішення;

- визначення цілі організації з урахуванням того, наскільки досягнення поставленої цілі збільшує фінансові затрати організації;

- наявність інформаційної системи, що є джерелом даних і базою для визначення ключових показників ефективності;

- підтримка керівництва, зміна стилю корпоративного управління і системи стимулювання персоналу. Під час оцінки ефективності роботи відбувається перегляд принципів стимулювання (преміювання) співпрацівників, оскільки система оцінки ключових показників ефективності виходить на оцінку діяльності конкретного співробітника;

- постійне використання системи, введення її як необхідного інструменту в діяльності керівництва.

Позитивний результат упровадження системи КПЕ обумовлений підвищенням загальної ефективності діяльності організації, оскільки при дієвості системи кожен співробітник організації усвідомлює зв'язок між своїми конкретними обов'язками і стратегічними цілями організації. Керівники, володіючи механізмом підтримки прийнятого рішення, мають нагоду визначити

ефективність роботи кожного підрозділу і можуть впливати на процес реалізації стратегії організації [106;113].

При цьому треба враховувати класичний підхід до розробки системи мотивації персоналу, який включає наступні показники оцінки ефективності роботи працівників:

- продуктивність праці (середньомісячний, середньорічний виробіток на одного працівника персоналу або робітника) та трудомісткість виробництва продукції (виробничої програми);

- чисельність персоналу (середньомісячна, середньорічна, в тому числі за категоріями працівників);

- фонд заробітної плати підприємства, в тому числі за категоріями персоналу та за структурними підрозділами;

- середня заробітна плата (середньомісячна, середньорічна по підприємству: за категоріями персоналу, по структурним підрозділам);

- загальний фонд робочого часу;

- фонд робочого часу одного середньоспискового робітника;

- середня тривалість робочого дня (зміни);

- кількість відпрацьованих днів (змін, годин) одним працівником або робітником.

Отже, одним з головних напрямків підвищення ефективності функціонування залізничного транспорту є удосконалення господарсько-економічного механізму: запровадження нової концепції мотивації персоналу виробничих структурних підрозділів АТ «Українська залізниця».

Актуальність даної проблеми підтверджується прийнятими 31 вересня 2015 року на Верховній Раді України змінами до Конституції України щодо децентралізації управління в регіонах. Цей крок надає можливість кожному суб'єкту господарської діяльності досягати таких кінцевих фінансових результатів роботи щоб забезпечити потреби у гідній заробітній платі і необхідних соціальних виплат.

Враховуючи зазначене, нами проаналізовано та визначено ключові показники ефективності для управління мотивацією персоналу виробничих структурних підрозділів інфраструктурного комплексу, які пропонуються запроваджувати по 3-х рівнях [46; 58; 87]:

- I рівень - Єдиний та обов'язковий для всіх працівників;
- II рівень - Ключові показники якості;
- III рівень - Виконання індивідуальних завдань.

Єдиними та обов'язковими умовами є - забезпечення безпеки руху поїздів та охорони праці.

Ключові показники якості визначаються для кожного виробничого структурного підрозділу з урахуванням його технологічного процесу (таблиця 3.3).

Таблиця 3.3

Ключові показники якості для виробничих структурних підрозділів

Виробничий структурний підрозділ	Визначення коефіцієнта якості, $K_{я}$	Коефіцієнти	
		якості, $K_{я}$	стимулювання якості, $K_{ся}$
1	2	3	4
ПЧ, ЕЧ, ШЧ	Бальна оцінка колії, пристроїв електропостачання, сигналізації та зв'язку(визначається згідно з відповідними наказами Укрзалізниці)	Відмінно Добре Задовільно Незадовільно	1,4 1,25 1,0 0,6
ТЧЕ пасажирські	Середньодобовий пробіг локомотива $K_{я} = \frac{S_{л\phi}}{S_{лб}}$ де, $S_{л\phi}$, $S_{лб}$ – фактичний і середньодобовий пробіг локомотива, км	$\geq 1,10$ 1,10- 1,05 1,05 – 1,0 менше 1,0	1,4 1,4-1,2 1,2-1,0 0,8
ТЧЕ вантажні	Продуктивність локомотива $K_{я} = \frac{E_{л\phi}}{E_{лб}}$ де, $E_{л\phi}$, $E_{лб}$ – фактична і базова продуктивність локомотива, т-км-брутто	$\geq 1,10$ 1,10- 1,05 1,05 – 1,0 менше 1,0	1,4 1,4-1,2 1,2-1,0 0,8
ВЧДЕ вантажні і пасажирські	Кількість оброблених поїздів на ПТО і які прослідували по дільниці $K_{я} = 0,5 \frac{N^c_{заг} - N^c_{зат}}{N^c_{заг}} + 0,5 \frac{N^n_{заг} - N^n_{зат}}{N^n_{заг}}$ де, $N^c_{заг}$ – загальна кількість оброблених поїздів на ПТО; $N^c_{зат}$ – кількість поїздів, оброблених на ПТО з порушенням часу технологічного процесу; $N^n_{заг}$ – загальна кількість поїздів, які прослідували по відповідній дільниці; $N^n_{зат}$ – кількість поїздів, які затримані на відповідній дільниці з причини несправності вагонів.	$\geq 1,10$ 1,10 – 1,05 1,05 – 1,0 менше 1,0	1,4 1,4-1,2 1,2-1,0 0,8

Продовження табл. 3.3

1	2	3	4
ДС вантажні	Стат. навантаження вагону, т і простій під однією вантажною операцією, год. $Kя = 0,5 \frac{P^{\Phi ст}}{P^{\delta ст}} + 0,5 \frac{t^{\Phi вантаж}}{t^{\delta вантаж}}$ де, $P^{\Phi ст}$, $P^{\delta ст}$ – фактичні і базові стат. навантаження вагону, т; $t^{\Phi вантаж}$, $t^{\delta вантаж}$ – фактичні і базові простой вагонів під вантажними операціями, год.	$\geq 1,10$ 1,10 – 1,05 1,05 – 1,0 менше 1,0	1,4 1,4-1,2 1,2-1,0 0,6
ДС сортувальні	Середня вага поїзда, т і час простою вагона під однією технічною операцією, год. $Kя = 0,5 \frac{Q^{\Phi ср}}{Q^{\delta ср}} + 0,5 \frac{t^{\Phi тех}}{t^{\delta тех}}$ де, $Q^{\Phi ст}$, $Q^{\delta ст}$ – фактичні і базові середні ваги поїзду, т; $t^{\Phi тех}$, $t^{\delta тех}$ – фактичні і базові простой вагонів під однією технічною операцією, год.	$\geq 1,10$ 1,10 – 1,05 1,05 – 1,0 менш 1,0	1,4 1,4-1,2 1,2-1,0 0,6

Диференціація їх виконання здійснюється по 4-х бальній оцінці і впливає на преміальну оплату персоналу виробничих структурних підрозділів, наприклад:

- для дистанцій колії, електропостачання, сигналізації та зв'язку: відмінно, добре, задовільно, незадовільно;
- для залізничних станцій, локомотивних і вагонних депо встановлюються відповідні шкали коефіцієнтів якості.

Індивідуальні завдання доводяться до конкретного підрозділу, дільниці, бригади або групи працівників відповідно до їх функціональних обов'язків. Розглянемо запропоновану систему ключових показників ефективності для управління мотивацією персоналу на прикладі колійного господарства.

Розгляд показників здійснюємо у таблицях 3.4, 3.5, 3.6.

Таблиця 3.4.

I рівень – Єдиний і обов'язковий для всіх працівників

	Найменування показника
1.	Відсутність випадків аварій поїздів на відповідній дільниці (дистанції), випадок
2.	Відсутність важких нещасних випадків і нещасних випадків зі смертельними наслідками з працівником з вини роботодавця на відповідній дільниці (дистанції), подія

Перший рівень є єдиним і обов'язковим для виконання всього персоналу. Враховуються два показники: відсутність випадків аварій поїздів на відповідній дільниці, та відсутність важких нещасних і нещасних випадків зі смертельними наслідками з працівником з вини роботодавця за відповідній період.

Другий рівень (ключові показники, що характеризують роботу структурного підрозділу). Винагорода нараховується виходячи з використання ліміту витрат на перевезення і виконання завдань з поточного утримання колії за бальною оцінкою.

Третій рівень (ключові індивідуальні показники кінцевого результату роботи конкретного виконавця або групи виконавців). Для керівників - це виконання плану доходів з підсобно-допоміжної діяльності, графіка капітального ремонту. Для робітників застосовуються особисті нормативи.

Таблиця 3.5.

II рівень - Ключові показники та градація рівнів їх виконання

Назва ключових показників		Рівень виконання планових показників, %			
		Незадовільний	Задовільний	Плановий/ Добре	Відмінно
1	Дотримання ліміту витрат на перевезення	більше 110%	100 - 110 %	96 - 100%	95% і менше
		0	50	100	120
2	Виконання завдання з бальної оцінки поточного утримання колії залежно від типу колії	0	25	50	100
2.1	для колій з непростроченим капремонтom (модернізацією)	501 і більше	101-500	41 - 100	0 - 40
2.2	для колій з простроченим капремонтom, перекладеними рейками	501 і більше	141-500	71 - 140	0 - 70
2.3	для головної колії з встановленою швидкістю руху поїздів 60 км/год. і менше	501 і більше	151-500	101 - 150	0 - 100
2.4	для прийнятно-відправних колій з швидкістю руху поїздів 40 км/ч	801 і більше	501-800	251 - 500	0 - 250

У таблиці 3.6 приведені співвідношення другого та третього рівнів по категоріях працівників дистанції колії

Таблиця 3.6.

Співвідношення рівнів при визначенні розміру премії окремими категоріям
або групи працівників

Суб'єкти управління	Категорії, групи працівників	Макс. розмір премії	Співвідношення рівнів при визначенні розміру премії	
			2 рівня	3 рівня
Управління галузевої служби	Керівники	100	0,7	0,3
	Професіонали, фахівці, технічні службовці	85	0,6	0,4
Структурний підрозділ (ПЧ, КМС, ПЧЛ)	Керівники	85	0,7	0,3
	Професіонали, фахівці, технічні службовці	75	0,6	0,4
	Майстер, бригадир (звільнений)	65	0,4	0,6
	Робітники	50	0,2	0,8
Виробнича дільниця структурного підрозділу	Керівники, технічні службовці	75	0,6	0,4
	Майстер, бригадир (звільнений)	65	0,4	0,6
	Робітники	50	0,2	0,8

На рисунку 3.16 надаємо приклад розрахунку розміру преміювання для працівника, який перебуває на посаді «майстер шляховий».

Із рисунку 3.16 видно, що при окладі 6 тис. 800 грн. і встановленої премії в розмірі 65 %, тобто 4 тис. 420 грн. (якщо не було прецедентів щодо ПЕРШОГО рівня і при виконанні всіх показників стосовно до ДРУГОГО та ТРЕТЬОГО рівнів), працівник потенційно може отримати 11 тис. 220 грн.

Причому 65% премії розподіляється таким чином.

ДРУГИЙ РІВЕНЬ – 26% (з них за дотримання ліміту витрат на перевезення - 10 % - і за виконання завдання за бальною оцінкою стану колії: відмінно - 16 %, добре – 8 %, задовільно – 4 %).

ТРЕТІЙ РІВЕНЬ - 39% (з них виконання плану ремонтно-колійних робіт із урахуванням якості відремонтованих шляхів - 25 % - і зниження кількості кілометрів з оцінкою «незадовільно» або «задовільно» - 14 %). У разі якщо якість із показників ДРУГОГО та/або ТРЕТЬОГО рівнів не виконані або виконані лише частково, то сума премії зменшується.

Додаємо: чим вища посада, тим більший відсоток нараховується за ДРУГИМ і менший - за ТРЕТИМ рівнем.

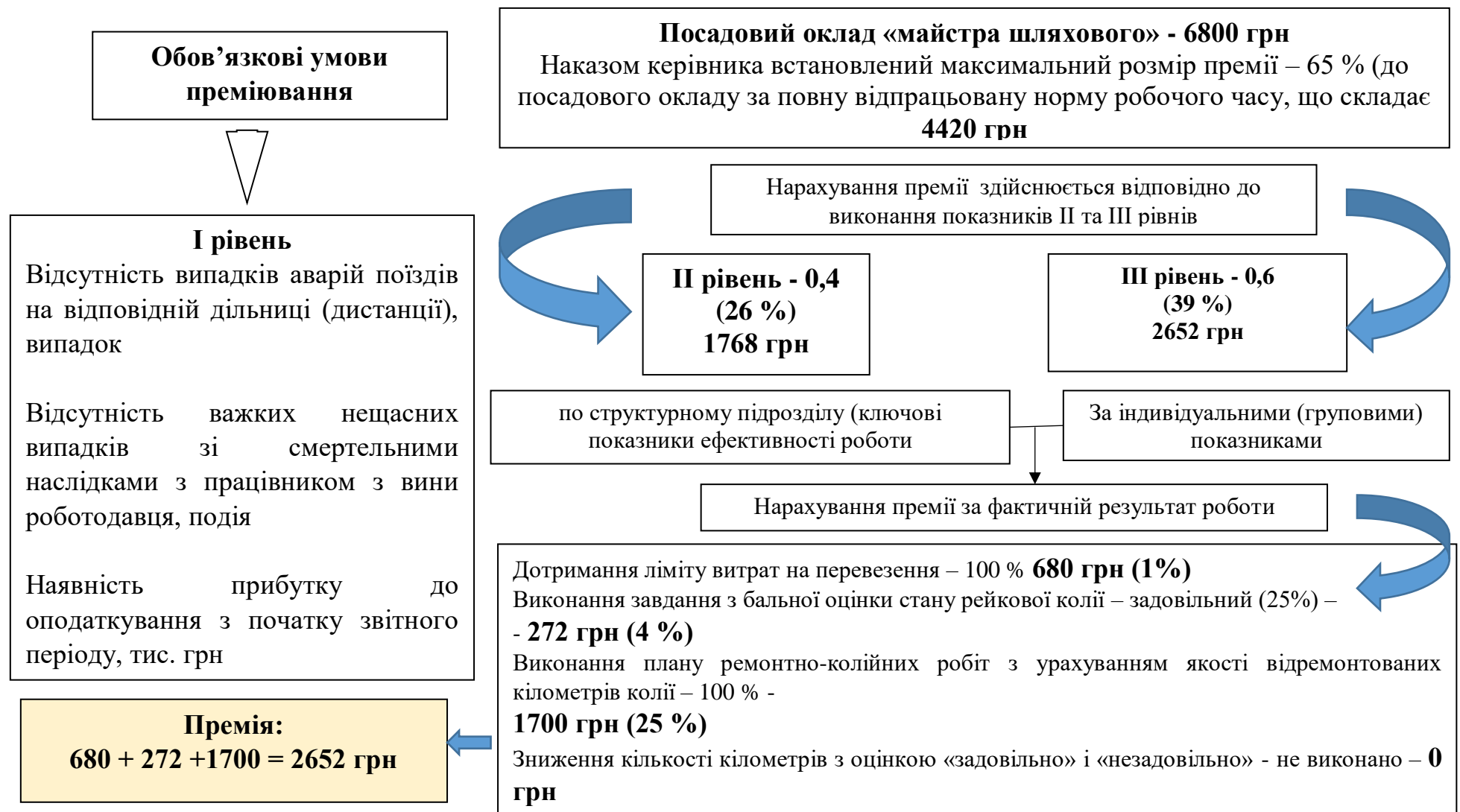


Рисунок 3.16 Преміювання за основні результати діяльності за трирівневою системою на прикладі «майстер шляховий»

Висновки до розділу 3

В третьому розділі досліджено сутність та окремі елементи факторно-критеріального підходу до оцінювання ефективності використання рухомого та діяльності окремих господарств інфраструктурного комплексу регіональної філії «Південно-західна залізниця» АТ «Укрзалізниця».

1. Зроблено висновок, що в нових економічних умовах необхідне створення дієвого господарчого механізму, який би забезпечував оперативний вплив на ефективність використання виробничих засобів. Це дозволить перш за все забезпечувати більш високий рівень якості використання вагонного та локомотивного господарства.

2. Проаналізоване діючий порядок визначення впливу якісних показників на продуктивність рухомого складу із застосуванням факторно-критеріальної моделі, що дало можливість встановити відсутність об'єктивної оцінки впливу якісних показників нижчого ієрархічного рівня на - вищий, що є важливим фактором роботи АТ «Укрзалізниця» у новому економіко-правового форматі.

3. Встановлено, що у нинішній час для аналізу ефективності використання локомотивного та вагонного парку Укрзалізниці застосовуються програми Microsoft Excel, а звіти готуються за допомогою Microsoft Word. Підтверджено, що сьогодні відсутній єдиний стандарт даних, який б осереднювався на різних проміжках часу, а це викликає потребу перерахунку даних при їх передачі від одного до іншого підрозділу. Такий стан аналізу даних ускладнює оцінку ефективності використання рухомого складу в реальному режимі часу.

4. Аналіз реального стану справ доказав необхідність переведу статистичних підрозділів Укрзалізниці на сучасний рівень в питанні аналізу ефективності використання локомотивного та вагонного парку Укрзалізниці в реальному режимі часу, що виходячи з існуючих проблем потребує значний час. Тому у дослідженнях переглянуте традиційні методи аналізу ефективності

використання локомотивного та вагонного парку Укрзалізниці з техніко-економічної точки зору і застосовано інформаційні технології з метою удосконалення інформаційної системи для працівників статистичних підрозділів Укрзалізниці у звичній для них формі у вигляді електронних таблиць, графічне зображення показників, візуалізації ієрархічної залежності якісних показників.

5. Доказана багатовекторність бізнес-процесів, які функціонують при обслуговуванні та експлуатації інфраструктури, які характеризуються багатьма абсолютними показниками, котрі при їх узагальненні можуть здійснювати подвійний вплив або взагалі бути протилежними щодо напрямку дій. Встановлено, що абсолютні значення окремих показників не надають повну характеристику певних властивостей будь-якого суб'єкту господарської діяльності. Тому для об'єктивної оцінки якості (ефективності) діяльності необхідно мати значення аналогічних показників еталонного зразка.

6. Розроблена методика кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктурного комплексу залізниць може бути інструментарієм, яким послуговується менеджмент інфраструктури залізниць. На відміну від традиційного підходу до оцінювання роботи окремих господарств та бізнес-процесів, що в них відбуваються, вона дозволяє робити висновки щодо ефективності діяльності цілого об'єкту – інфраструктури.

7. Обґрунтоване необхідність застосування при побудові кваліметричної оцінки допущення, що критерії спричиняють рівномірний вплив на фактори. Очевидно, що таке допущення може запроваджуватися, коли вимірювання відбуваються на такій незмінній основі відносно тривалий час, а дослідника більшою мірою цікавлять динамічні зміни інтегрального кваліметричного показника.

8. Встановлено, що в якості еталонних значень можна вибирати як період діяльності одного об'єкта, так і інформацію щодо роботи іншого. В такому випадку необхідною стає тотожність методик визначень показників. Кваліметрична оцінка бізнес-процесів інфраструктури здійснюється через

єдиний інтегральний показник, що суттєво спрощує висновки про ефективність поточного утримання та експлуатації окремого або групового об'єкту.

9. Сформовані концептуальні підходи та практичні рекомендації щодо встановлення ключових показників ефективності управління мотивацією колійного господарства.

10. Запропоновані ключові показники ефективності управління мотивацією персоналу інфраструктурного комплексу залізниць країни доцільно використовувати в системі КРІ, яка передбачає 3-х рівневий принцип нарахувань та виплат матеріальної винагороди в залежності від особистих результатів (а не загальних, як у нас прийнято), що і повинно зацікавити кожного з залізничників у тому, щоб працювати ефективніше.

Наукові результати третього розділу знайшли відображення у наукових працях дисертанта [66;67;68;75;76;82;86] за списком використаних джерел.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі здійснено теоретичне узагальнення та розвинуто теоретико-практичні підходи до вирішення питань підвищення ефективності бізнес-процесів інфраструктури АТ «Укрзалізниця», що в сукупності розв'язує важливе економічне завдання - забезпечення гармонізації економічних інтересів перевізників та вантажовласників.

На основі виконаних у дисертації досліджень і розробок, а також отриманих результатів можна констатувати наступне.

1. Виявлені передумови та розроблені стратегічні задачі бізнес-процесів інфраструктури залізничного транспорту, котра уявляє собою технологічний комплекс, який включає залізничні колії з землевідведенням, інженерні споруди, мости, тунелі, віадуки, залізничні станції, електричні мережі, тягові підстанції та інші пристрої електропостачання, контактну мережу, системи сигналізації централізації, блокування, зв'язку і телекомунікацій, інформатизаційні комплекси та системи управління рухом поїздів, шляхи доступу пасажирів і вантажів до об'єктів інфраструктури, захисні лісонасадження і т. ін.

Зазначено необхідність забезпечення єдності основних ланок суб'єктів господарської діяльності та недискримінаційний доступ перевізників до інфраструктури.

Встановлено, що всі стадії експлуатаційної роботи виконують підрозділи з різноманітними технологічними особливостями виробничих процесів і обсягів робіт, крім цього, кожна з шести регіональних філій залізниць АТ «Укрзалізниця» має свою специфіку та залежить від багатьох факторів: географічного розміщення регіональної філії, рівня розвитку продуктивних сил у районі тяжіння регіону, конфігурації та технічної оснащеності регіональної філії, рівня організації виробництва і праці тощо.

2. Здійснено формалізацію та оцінку бізнес-процесів інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця». Запропонований підхід дозволяє:

- розкрити основні проблеми виробничих підрозділів, які пов'язані в єдиному бізнес-процесі АТ «Укрзалізниця»;
- визначити найбільш важливі ключові показники господарської діяльності та технічні параметри структурних підрозділів інфраструктури: колії, електропостачання, сигналізації і зв'язку;
- розробити структурні схеми та функціональні моделі управління бізнес-процесами господарств інфраструктури на початкових етапах реформування АТ «Укрзалізниця».

Доведено, що кожна потенційна модель реформування ринку залізничних послуг інфраструктури має визначені основні переваги та недоліки. Аргументовано, що на перших етапах реформування залізничного транспорту України, доцільно запровадити «Холдингову модель», тобто забезпечити єдність бізнес-процесів інфраструктури та експлуатаційної діяльності.

Визначено, що особливість основних видів діяльності АТ «Укрзалізниця» вимагає конкретні підходи оцінки показників ефективності. Відсутність вартісних оцінок кінцевої продукції, безліч її вимірників на об'єктах дослідження, а також відсутність взаємозв'язку між показниками обсягу робіт Дирекції інфраструктури в цілому і виробничих структурних підрозділів, що входять до складу, свідчать про необхідність пошуку альтернативних способів виміру ефективності діяльності інфраструктурних підрозділів АТ «Укрзалізниця» на основі виміру ефективності їх внутрішніх бізнес-процесів.

Розроблено конкретні пропозиції щодо удосконалення бізнес-процесів у вантажному, пасажирському і приміському сполученнях за рахунок деталізації складових завдань бізнес-процесів. Реалізація запропонованих пропозицій дозволить підвищити конкурентну спроможність АТ «Укрзалізниця».

3. Визначено щільність зв'язку ключових показників інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця» та її підлеглих господарств.

Спираючись на результати аналізу залежності обсягів робіт господарств: електропостачання, автоматики, телемеханіки і зв'язку, вагонного та колійного від обсягів робіт інфраструктурного комплексу, виходячи з гіпотези про нелінійну кореляцію зазначено, що між господарствами простежуються помірні зв'язки. Так коефіцієнт детермінації (R^2) між ключовими показниками, які характеризують обсяги робіт зазначених господарств та інфраструктурним комплексом становить: електропостачання - 0,3325; автоматики, телемеханіки та зв'язку - 0,197; вагонного - 0,656; колійного - 0,3776.

Досліджено залежність ключових показників обсягів робіт інфраструктурного комплексу робіт (прив. т-км брутто) і приведеного вантажообігу АТ «Укрзалізниця» (прив. т-км нетто), яка підтверджує високий зв'язок щільності ($R^2=0,9107$) між ними.

Наукова і практична цінність даного дослідження полягає в тому, що його результати можна застосовувати у подальшій роботі по удосконаленню ключових показників для оцінки ефективності бізнес-процесів інфраструктури АТ «Укрзалізниця».

Визначено основні напрями бізнес-процесів виробничих підрозділів колійного господарства, господарства електропостачання, господарства сигналізації та зв'язку. Складено функціональні моделі управління бізнес-процесами виробничих підрозділів колійного господарства, господарства електропостачання, господарства сигналізації та зв'язку.

4. Досліджено та обґрунтовано систему збалансованих показників бізнес-процесів інфраструктури в умовах вертикально-інтегрованої структури управління, яка базується на класичному підході доцільності дослідження діяльності підприємства через комплексну оцінку, що враховує такі поняття, як ефективність, економічність та результативність.

Стратегія підвищення ефективності діяльності інфраструктури в умовах вертикально-інтегрованої структури управління на основі системи збалансованих показників дозволяє визначити мету показника і вимоги як до бізнес-процесів виробничих підрозділів так і до конкретного працівника. Відсутність вартісних оцінок кінцевої продукції, безліч її вимірників на об'єктах дослідження, а також взаємозв'язків між показниками обсягами робіт Дирекції інфраструктури в цілому і виробничих структурних підрозділів, що входять до складу свідчать про необхідність пошуку альтернативних способів виміру ефективності діяльності інфраструктурних підрозділів АТ «Укрзалізниця» на основі запропонованого виміру ефективності їх внутрішніх бізнес-процесів.

Зазначено, що потенційний вплив факторів глобального конкурентного середовища, який призводить до зменшення внутрішньої та зовнішньої стійкості економічної системи АТ «Укрзалізниця» визначає необхідність удосконалення бізнес-процесів вантажних і пасажирських перевезень залізничним транспортом. Розглянуто та визначено поняття та структуру бізнес-процесів, з урахуванням особливостей розвитку АТ «Укрзалізниця», що містить 3 блоки: управлінський, операційний та забезпечення.

Доведено, що стратегія підвищення ефективності діяльності інфраструктурної компанії залізничного транспорту на основі системи збалансованих показників дозволяє визначити мету показника і вимоги як до бізнес-процесів виробничих підрозділів так і до конкретного працівника.

Для будівництва системи стратегічного управління необхідно детально з'ясувати стратегію компанії на конкретні стратегічні цілі, що відображають відповідні напрямки. При інтеграції індивідуальних напрямків можуть бути встановлені причинно - наслідкові зв'язки між ними таким чином, щоб певний набір цілей користувався з показниками компанії.

5. Удосконалено факторно-критеріальну модель оцінки ефективності використання рухомого складу. Проаналізовано технічні параметри виробничих підрозділів інфраструктури регіональної філії «Південно-Західна залізниця»,

зроблено висновок щодо погіршення показників стану основних засобів вказаних підрозділів.

Відсутність системного та об'єктивного аналізу ефективності експлуатації рухомого складу в новому економіко-правовому форматі діяльності залізниць країни обумовлює розробку методики кількісної оцінки якісного використання магістральних вагонів та локомотивів.

Обґрунтовано, що узагальнюючими якісними показниками використання рухомого складу є продуктивність вагону та продуктивність локомотива. Однією з важливих переваг факторно-критеріальної моделі є визначення чіткої ієрархічної залежності якісних показників використання рухомого складу, що виключає їх подвійний вплив на кінцевий результат експлуатаційної роботи залізниць.

Зроблено висновок, що в нових економічних умовах необхідне створення дієвого господарчого механізму, який би забезпечував оперативний вплив на ефективність використання виробничих засобів. Це дозволить перш за все забезпечувати більш високий рівень якості використання вагонного та локомотивного господарства.

Проаналізоване діючий порядок визначення впливу якісних показників на продуктивність рухомого складу із застосуванням факторно-критеріальної моделі, що дало можливість встановити відсутність об'єктивної оцінки впливу якісних показників нижчого ієрархічного рівня на - вищий, що є важливим фактором роботи АТ «Укрзалізниця» у новому економіко-правового форматі.

Встановлено, що у нинішній час для аналізу ефективності використання локомотивного та вагонного парку Укрзалізниці застосовуються програми Microsoft Excel, а звіти готуються за допомогою Microsoft Word. Підтверджено, що сьогодні відсутній єдиний стандарт даних, який б осереднювався на різних проміжках часу, а це викликає потребу перерахунку даних при їх передачі від одного до іншого підрозділу. Такий стан аналізу даних ускладнює оцінку ефективності використання рухомого складу в реальному режимі часу.

6. Розроблено методичку кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктури. Виходячи з традиційних уявлень про ефективність, як результативність управління суб'єктом господарювання, котра вимірюється співвідношенням між отриманим результатом і витратами, встановлено, що абсолютні значення окремих показників не надають повну характеристику певних властивостей суб'єкту господарської діяльності. Тому, для об'єктивної оцінки якості (ефективності) діяльності необхідно мати значення аналогічних показників еталонного зразка.

Розроблена кваліметрична оцінка бізнес-процесів інфраструктури здійснюється через єдиний інтегральний показник, що суттєво спрощує висновки про ефективність поточного утримання та експлуатації окремого або групового об'єкту.

Запропоновано підхід оцінки бізнес-процесів виробничих підрозділів інфраструктури на прикладі регіональної філії «Південно-Західна залізниця», який дозволяє: розкрити основні проблеми виробничих підрозділів, які пов'язані в єдиному бізнес-процесі АТ «Укрзалізниця»; визначити найбільш важливі ключові показники господарської діяльності та технічні параметри структурних підрозділів інфраструктури: колії, електропостачання, сигналізації і зв'язку; розробити структурні схеми та функціональні моделі управління бізнес-процесами господарств інфраструктури на початкових етапах реформування АТ «Укрзалізниця».

Аналіз реального стану справ доказав необхідність переведу статистичних підрозділів Укрзалізниці на сучасний рівень в питанні аналізу ефективності використання локомотивного та вагонного парку Укрзалізниці в реальному режимі часу, що виходячи з існуючих проблем потребує значний час.

Тому у дослідженнях переглянуте традиційні методи аналізу ефективності використання локомотивного та вагонного парку Укрзалізниці з техніко- економічної точки зору і застосовано інформаційні технології з метою удосконалення інформаційної системи для працівників статистичних

підрозділів Укрзалізниці у звичний для них формі у вигляді електронних таблиць, графічне зображення показників, візуалізації ієрархічної залежності якісних показників.

Доказана багатовекторність бізнес-процесів, які функціонують при обслуговуванні та експлуатації інфраструктури, які характеризуються багатьма абсолютними показниками, котрі при їх узагальненні можуть здійснювати подвійний вплив або взагалі бути протилежними щодо напрямку дій. Встановлено, що абсолютні значення окремих показників не надають повну характеристику певних властивостей будь-якого суб'єкту господарської діяльності. Тому для об'єктивної оцінки якості (ефективності) діяльності необхідно мати значення аналогічних показників еталонного зразка.

Розроблена методика кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктурного комплексу залізниць може бути інструментарієм, яким послуговується менеджмент інфраструктури залізниць.

На відміну від традиційного підходу до оцінювання роботи окремих господарств та бізнес-процесів, що в них відбуваються, вона дозволяє робити висновки щодо ефективності діяльності цілого об'єкту - інфраструктури.

Обґрунтоване необхідність застосування при побудові кваліметричної оцінки допущення, що критерії спричиняють рівномірний вплив на фактори. Очевидно, що таке допущення може запроваджуватися, коли вимірювання відбуваються на такій незмінній основі відносно тривалий час, а дослідника більшою мірою цікавлять динамічні зміни інтегрального кваліметричного показника.

Встановлено, що в якості еталонних значень можна вибирати як період діяльності одного об'єкта, так і інформацію щодо роботи іншого. В такому випадку необхідною стає тотожність методик визначень показників. Кваліметрична оцінка бізнес-процесів інфраструктури здійснюється через єдиний інтегральний показник, що суттєво спрощує висновки про ефективність поточного утримання та експлуатації окремого або групового об'єкту.

7. Сформовані концептуальні підходи та практичні рекомендації щодо встановлення ключових показників ефективності управління мотивацією на колійного господарства. З метою підвищення зацікавленості трудових колективів у якісному і своєчасному виконанні виробничих завдань розроблено трьох рівневий підхід до системи управління мотивацією персоналу виробничих підрозділів АТ «Укрзалізниця» (на прикладі колійного господарства), в основу якого покладено індивідуальні ключові показники ефективності для конкретного виконавця або групи виконавців виробничого підрозділу інфраструктури.

Запропоновані ключові показники ефективності управління мотивацією персоналу інфраструктурного комплексу залізниць країни доцільно використовувати в системі КРІ, яка передбачає 3-х рівневий принцип нарахувань та виплат матеріальної винагороди в залежності від особистих результатів (а не загальних, як у нас прийнято), що і повинно зацікавити кожного з залізничників у тому, щоб працювати ефективніше.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Азгальдов Г.Г., Азгальдова Л. А. Количественная оценка качества (квалиметрия). Библиография. М. : Изд-во стандартов, 1971. С. 17-20.
2. Азгальдов Г. Г., Гличев А. В., Крапивянский З. Н., Кураченко Ю. П., Фёдоров М. В., Шпекторов Д. М. Квалиметрическая наука об измерении качества продукции. *Журнал «Стандарты и качество»*. 1968. №1. С. 34 - 35.
3. Андреева М. В. Система збалансованих показників, як сучасний інструмент стратегічного аналізу і управління. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2004. № 7. С. 48 - 56.
4. Андрійчук В. Г. Ефективність діяльності аграрних підприємств: теорія, методика, аналіз. К.: КНЕУ, 2005. 292 с.
5. Аксенов И. М. Пасечник В. И., Пасечник В. В. Проблемы вхождения железных дорог стран СНГ в общеевропейскую транспортную систему (на примере железных дорог Украины). *Современные проблемы экономики и управления на железнодорожном транспорте: материалы II сетевой науч.-практ. конф.* М., 2000. С. 36 - 37.
6. Алпатов А. А. Управление реструктуризацией предприятий: монография. М.: Высшая школа приватизации и предпринимательства, 2000. 286 с.
7. Армстронг М., А. Барок. Управление эффективностью работы, пер. с англ.- 2-ое изд. М.: "Нипро Publishing", 2007. 384 с.
8. Бакалінський О. В. Маркетингове забезпечення впровадження перспективних видів залізничного рухомого складу. К. : ДЕГУТ, 2012. 268 с.
9. Бараш Ю. С. Основні тенденції та умови розвитку європейських залізниць. *Економіка: проблеми теорії та практики: зб. наук. праць*. 2003. Вип. 183. С. 567 – 573.
10. Бараш Ю. С. Управління залізничним транспортом України: монографія. 2-ге перероб. і доп. Дніпропетровськ: Видавництво Дніпропетровськ. Нац. ун-ту зал. тр-ту, 2006. 264 с.

11. Баринов В. А. Организационное проектирование: учебник [для программы МВА]. М.: ИНФА-М, 2005. 399 с.
12. Белошапка В. А. Стратегическое управление: принципы и международная практика: учебник. К.: Абсолют, 1998. 352 с.
13. Блауг М. Методология экономической науки, или как экономисты объясняют. Пер. с англ. М.: НП Вопросы экономики, 2004. 416 с.
14. Бражникова С.В. Экономическая оценка эффективности качества производственной деятельности структурных подразделений железнодорожного транспорта: автореф. дис. ... канд. экон. наук.: 08.00.05. Москва: Транспорт, 2015, с.20.
15. Булгакова І. В. Транспортне право України: академічний курс: підруч. для студ. юр. спец. вищ. навч. закл. К.: Концерн "Видавничий Дім "Ін Юре", 2005. 536 с.
16. Бухалков М.И. Внутрифирменное планирование: учеб. М.: ИНФРА М; 2001. 400 с.
17. Вовк А.А. Оценка эффективности транспортного производства и резерв ее роста: мо1. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. допов. та СД /уклад. і голов. ред. В.Т.Бусел. К.: Ірпінь: ВТФ«Перун», 2007. 295 с.
18. Волощук О. Г. Сутність економічної ефективності на підприємствах олійножирової промисловості. *Збірник наукових праць Національного університету харчових технологій. Економіка АПК.* 2009. № 3. С. 33 – 36.
19. Гачарский В. А. Бизнес-процессы: основные понятия : веб-сайт. URL: https://www.elitarium.ru/2013/02/08/biznes_processy_osnovnye_ponjtija.html. – (дата обращения 18.10.2018).
20. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие для вузов. 10-е издание, стереотипное. Москва: Высшая школа, 2004. 479 с.

21. Господарський кодекс України / Верховна Рада України; Кодекс України, Закон, Кодекс від 16.01.2003 № 436-IV : веб-сайт. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/436-15>. (дата звернення 23.02.2018).
22. Грозний І. С. Інтегроване формування властивостей для кваліметричного оцінювання продукції. Львів: Львівська політехніка, 2013. 256 с.
23. Дафт Р. Теория и практика организации для психологов и экономистов: Управлять организацией правильно как? СПб.: Прайм. Еврознак, 2009. 384 с.
24. Дейнека О. Г. Маковський М. С. Проблеми реформування залізничного транспорту України. *Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту*. 2015. Вип. 158 (1). С. 57 - 62.
25. Державний стандарт України. Система управління якістю. Вимоги, ДСТУ ISO 9001: 2001. К.: Держстандарт України. 2001. 24с.
26. Дикань В.В., Тимофеев Д. С. Формування механізму управління економічною діяльністю вагонного господарства. *Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту*. 2015. Вип.158. Т.1. С.67-71.
27. Дикань В.Л., Писаревський І. М. Економіка підприємства: підручник. Харків: ХВ. "Транспорт України", 2001. 200 с.
28. Дикань В. Л. Актуальность улучшения системы комбинированных перевозок в международной транспортной сети. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2006. № 13. С. 13 - 19.
29. Динамика корпоративного развития / В. Ж. Дубровский, О. А. Романова, А. И. Татаркин, И. Н. Ткаченко. М. : Наука, 2004. 502 с.
30. Директива 91/440 ЕЄС від 29.07.1991 р. URL: <http://eurodocs.sdla.gov.ua/DocumentView/tabid/28/Sphereregulation>. (Дата звернення 15.03.2017).
31. Дорожня карта імплементації ДИРЕКТИВИ РАДИ 91/440/ЄЕС від

29 липня 1991 про розвиток залізниць Спільноти.

32. Дмитрієв І.А., Левченко Я.С. Оцінювання інвестиційної привабливості підприємства та управління її показниками (на прикладі АТП Харківського регіону). *Актуальні проблеми економіки*. 2017. №5. С.89 - 98.

33. Довідник основних показників роботи залізниць України .2006 – 2016 рр. ПАТ «Укрзалізниця». К.: Залізниця, 2017. 308 с.

34. Дорожня карта імплементації ДИРЕКТИВИ РАДИ 2004/49 ЄС від 29 квітня 2004 р. про розподіл потужностей залізничних інфраструктури. URL: <http://www.rac.org.ua/uploads/content/210/files/socialdimeuuapart2.pdf> (дата звернення: 08.09.2017).

35. Друкер П. Ф. Эффективный управляющий. М.: Book Chamber International, 2003. 543 с.

36. Евдокимова Т. В. Анализ генезиса теоретических подходов к понятию и оценке эффективности. *Вестник Томского государственного университета. Экономика*. 2013. № 3 (23). С. 68 - 72.

37. Євсєєва О. О. Розробка організаційно-економічного механізму ефективної реалізації інноваційного розвитку великого міста. *Бізнес інформації*. 2013. Т.2. С. 222 - 227

38. Ейтутіс Г. Д., Кудрицька Н. В. Реформування залізничного транспорту – один із можливих шляхів підвищення його функціонування в сучасних економічних умовах. *Економіст*. 2008. № 5. С. 39 – 41.

39. Ейтутіс Г. Д. Регіональне підприємство - основна ланка утримання та обслуговування інфраструктури залізниць України. *Економіст*. 2008. № 8. С. 48 - 49.

40. Ейтутіс Г. Д. Оцінка економічної безпеки залізничного транспорту. *Економіст*. 2009. № 1. С. 56 - 58.

41. Ейтутіс Г. Д. Державне регулювання та стратегічний менеджмент на залізничному транспорті України в умовах ринкової економіки. *Залізничний транспорт України*. 2008. № 2. С. 28 - 31.

42. Ейтутіс Г. Д., Клецька Т. С., Крищенко С. О., Зіць О. Є. Стратегічний аналіз ключових показників бізнес-процесів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *Зб. наукових праць ДЕГУТ: серія «Економіка і управління»*. 2016. Вип. 38. С. 64 - 75.

43. Ейтутіс Г. Д. Державне підприємство «Українські залізниці» та відносини з суб'єктами господарювання. *Залізничний транспорт України*. 2009. № 2. С. 28 – 30.

44. Ейтутіс Г. Д. Оцінка економічної ефективності інвестицій на залізницях України в умовах обмежених ресурсів. *Залізничний транспорт України*. 2006 р. № 6 . С. 75 – 79.

45. Ейтутіс Г. Д. Теоретико-практичні основи реформування залізниць України: монографія. Ніжин: ТОВ «Видавництво Аспект-Поліграф», 2009. 240 с.

46. Ейтутіс Г. Д., Мельникова О. А. Мотивація, як фактор впливу на ефективність структурних підрозділів залізничного транспорту на приладі дистанції колії. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2013. № 42. С. 412 - 416.

47. Ейтутіс Г. Д. Кривописин О. М., Федорко І. П., Осовик В. М. Економіка залізниці: історія, сьогодення, перспективи розвитку: монографія. Г.Д.Ейтутіс,; за ред. Г.Д.Ейтутіса. Ніжин: ТОВ Видавництво «Аспект-поліграф», 2014. 292 с.

48. Ейтутіс Г.Д., Кривописин О.М., Федорко І.П., Осовик В.Н. та ін. Теоретико-прикладні основи реформування залізничного транспорту України : монографія / Под ред. Г.Д. Ейтутіса. Ніжин: ТОВ «Аспект-Поліграф», 2016. 256 с.

49. Економічна енциклопедія: ВЗТ.1 \ Ред кол.: С.В. Мочерной (відп. ред.) та ін.. К.: Вид. центр «Академія», 2002. 950 с.

50. Економіка залізничного транспорту: навч.посібн. / Под ред. Ю. Ф. Кулаєва. 2-е вид., переробл. і доповн. К. : «Фенікс», 2012. 240 с .

51. Елисеєва І. І., Юзбашев М. М. Общая теория статистики: Учебник / Под ред. И. И. Елисеевой. 4-е издание, переработанное и дополненное. Москва: Финансы и Статистика, 2002. 480 с.
52. Єріна А. М. Статистичне моделювання динамічних процесів з ефектом насичення. *Моделювання та інформаційні системи в економіці* : зб. наук. пр. Держ. ВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. Вадима Гетьмана». Київ : КНЕУ, 2013. № 89. С. 62 - 68.
53. Ершова Е. С., Головина Н. С. Совершенствование системы премирования руководителя верхнего уровня ОАО «ФПК» на основе ключевых показателей эффективности деятельности. К. : Экономика, 2015. 334 с.
54. Естиваль Ж. П. Організаційні моделі залізниці: національні критерії побудови. *Залізничний транспорт України*. 2005. № 1. С. 68 – 71.
55. Ефанов А. Н. Квицинский А. С., Кулаев Ю. Ф. Экономическое обоснование мероприятий по улучшению эксплуатационной работы железных дорог. М.: Транспорт, 1971. 118 с.
56. Ефективність роботи інфраструктурного комплексу Укрзалізниці. URL: <http://www.eav.ru/pub11.php?publid =2014-09a02>. (дата обращения: 05.03.2017).
57. Ефимова Е. М. Новые экономические подходы к экономической оценке изменения показателей эксплуатационной работы. *Железнодорожный транспорт*. 2008. № 4. С. 96 – 99.
58. Эдвинссон Л. Корпоративная долгота: Навигация в экономике, основанной на знаниях. Пер с англ. М. : ИНФРА-М, 2005. 247с.
59. Эмерсон Г. Двенадцать принципов производительности. М.: Экономика, 1992. 224 с.
60. Жучкова Г.А. Результативність діяльності підприємства: науково-методичні аспекти визначення. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?Op=1&z=2517> (дата звернення 13.06.2016)

61. Зайцева І. Ю. Стратегія розвитку залізничного транспорту України *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2012. № 38. С. 302 - 304.
62. Закон України «Про охорону праці». *Відомості Верховної Ради України (ВВР)*, 1992 р., № 49 ст. 668.
63. Закон України «Про залізничний транспорт» №273/96-ВР від 04.04.1996 р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=273%2F96-%E2%F0> (дата звернення 15.10.2017).
64. Закон України «Про залізничний транспорт» від 5 лютого 2004 р. № 273/96-ВР. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=273%2F96-%E2%F0>. (дата звернення 13.08.2017).
65. Зіць О. Є. Ефективність виробництва і система показників та методи їх оцінки. *Збірних наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту: Серія «Економіка і управління»*. 2015. Вип.33. С. 228 - 235.
66. Зіць О.Є. Критерії визначення ключових показників ефективності ПАТ «Укрзалізниця». *Економіст*. 2016. №7. С. 19 - 21.
67. Зіць О. Є. Особливості застосування системи ключових показників ефективності на залізничному транспорті. *Збірник наукових праць ДЕТУТ: Серія «Економіка управління»*. 2015. Вип. 34 - С. 103 - 109.
68. Зіць О.Є. Удосконалення методики оцінки використання інвентарного парку вантажних вагонів ПАТ «Укрзалізниця». *Збірник наукових праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту «Проблеми економіки транспорту»*. 2016. Вип. 11. С. 26 - 30.
69. Зіць О. Є. Удосконалення методики оцінки ефективності експлуатації локомотивного парку ПАТ «Укрзалізниця». *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2016. № 53. С. 30 - 34.
70. Зіць О. Є., Г. Д. Ейтутіс Продуктивність вагона-комплексний показників використання вантажних вагонів ПАТ «Укрзалізниця». *Економіст*. №3. 2016. С.9 - 11.

71. Зіць О. Є. Огляд генези теоретичних періодів до поняття та оцінки ефективності підприємства. *Збірник наукових праць ДЕТУТ. Серія «Економіка і управління»*. 2016. Вип. 35. С. 193 - 200.

72. Зіць О. Є. Система збалансованих показників як основа оцінки ефективності інфраструктурної компанії ПАТ «Укрзалізниця». *Науковий журнал «Економічний форум»*. 2017. №1. С. 107 - 119.

73. Зіць О. Є. Особливості розвитку бізнес-процесів ПАТ «Укрзалізниця». *Вісник Чернігівського державного технологічного університету: Серія «Економічні науки»*. 2016. №3 (7). С. 123 - 124

74. Зіць О.Є., Ейтутіс Г.Д., Клецька Т.С., Крищенко С.О. Стратегічний аналіз ключових показників бізнес-процесів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *Збірник наукових праць ДЕТУТ: Серія «Економіка і управління»*. 2016. Вип. 37. С. 64 - 75.

75. Зіць О.Є. Діагностика бізнес-процесів структурних підрозділів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *Збірник наукових праць ДЕТУТ: Серія «Економіка і управління»*. 2017. Вип. 39. С. 26 - 49.

76. Зіць О.Є., Г.Д. Ейтутіс, Крищенко С. О. Характеристика світових моделей управління інфраструктурою залізничного транспорту. *Економіка та суспільство*. 2017. № 9. С. 405-412. URL: <http://economyandsociety.in.ua>. (дата звернення 25.11.2018)

77. Зіць О. Є., Ейтутіс Г.Д., Бакалінській О.В. Методика кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктурного комплексу залізниць. *Економіст*. 2017. №5. С.10 - 14.

78. Зіць О. Є., Ейтутіс Г. Д. Концепція мотивації персоналу виробничого структурного підрозділу ПАТ «Укрзалізниця» на базі КРІ. *Українські залізниці*. 2016. №1 (31). С.47 - 49.

79. Зіць О.Є. Методи оцінки ефективності виробництва. *«Проблеми економіки на залізничному транспорті»*: Матеріали X ювілейної науково-практичної конференції: ЕКУЗТ-2015, 30 червня-01 липня 2015 р. К.: ДЕТУТ, 2015. С.58 - 59.

80. Зіць О.Є. Оцінка ефективності господарської діяльності підприємства та стану його балансу. *Міжнародні коридори та транспортна логістика: Матеріали XII Міжнар. наук.-практ. конф. 2-4 червня 2016 р., Харків: УкрДУЗТ. С.108-109.*

81. Зіць О.Є. Висвітлення у зарубіжній літературі концепцій та підходів щодо розробки показників ефективності (КРІ). *Перспективи розвитку транспортного комплексу: Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції 5-6 листопада 2015 р. Дніпропетровськ, Одеса: ДНУЗТ 2015. С.106 - 107.*

82. Зіць О.Є. Особливості застосування системи ключових показників на транспорті. *Основні напрями реформування залізничного транспорту України: Збірник тез XIV науково-практичної конференції аспірантів, магістрів і студентів, 16 грудня 2015 р. К. : ДЕТУТ, 2016. С.121 - 123.*

83. Зіць О.Є. Удосконалення методики оцінки використання інвентарного парку вантажних вагонів. *Проблеми економіки транспорту: Тези доповідей XIV міжнародної науково-практичної конференції (21.04 – 22 - 04. 2016 р.). Дніпропетровськ: ДНУЗТ, 2016. С.25-26.*

84. Зіць О.Є. Удосконалення моделі ієрархічної залежності якісних показників використання магістральних локомотивів ПАТ «Укрзалізниця». *Проблеми економіки та управління на залізничному транспорті: ЕКУЗТ-2016: матеріали XI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції 9-15 вересня 2016 р. К: ДЕТУТ, 2016. С.112-113.*

85. Зіць О.Є. Формування структури управління підрозділами залізниць на основі функціонально-об'єктивної системи. *«Залізниця: вчора, сьогодні, завтра»: збірник тез науково-практичної конференції аспірантів, магістрів і студентів, 13 квітня 2016 р. К.: ДЕТУТ, 2016. С. 127 - 128.*

86. Зіць О.Є. Огляд генези теоретичних підходів до поняття та оцінки ефективності підприємства. *«Маркетинг і логістика в системі менеджменту на залізничному транспорті»: Матеріали VI Міжнародної науково-практичної*

конференції, 27-29 вересня 2016 р., м. Запоріжжя, К.: ПАТ «Укрзалізниця», 2016 - С. 84-85.

87. Зіць О.Є. Концепція мотивації персоналу виробничого структурного підрозділу ПАТ «Укрзалізниця». *Економічний механізм управління інноваціями: громадська організація «Львівська економічна фундація»*: Матеріали науково-практичної конференції, 16-17 вересня 2016 р.: Львів, 2016. С.59-60.

88. Зиц А.Е. Производительность локомотива - комплексный показатель эффективности использования локомотивного парка ПАО «Укрзалізниця». *XXIV INTERNATIONAL SCIENTIFIC. AND technical conference, TRANS & MOTAUTO 16 PROCEEDINGS, 29.06-02.07.2016. Varna. Bulgaria*, p. 77-79.

89. Зіць О. Є. Особливості розвитку операційного блоку бізнес-процесів ПАТ «Укрзалізниця». *Пріоритетні напрями соціально-економічного розвитку держави та регіонів*: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Наукова економічна конференція «Перспектива», 16-17 вересня 2016 р.: Дніпро, 2016. С.86-89.

90. Зіць О. Є. Стратегічний аналіз ключових показників бізнес-процесів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *MOLDOVA "INTEGRATED BUSINESS STRUCTURES: MODELS, PROCESSES, TECHNOLOGYS"*, Міжнародна науково-практична конференція November 25 th, 2016, Moldova. Chisinau, p. 91-93.

91. Зіць О.Є. Діагностика бізнес – процесів структурних підрозділів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *Міжнародні коридори та транспортна логістика*: Матеріали XIII міжнар. наук. практ. конф. 8-10 червня 2017 р., Харків: УкрДУЗТ. С. 260 - 262.

92. Зоріна О.І. Механізм забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку залізничного транспорту України. *Вісник економіки транспорту і промисловості*, 2012. Вип. 39. С.152 - 158.

93. Калініченко Л. Л. Вирішення інвестиційної проблеми інноваційного розвитку підприємств залізничного транспорту. *Економіка: проблеми теорії та практики: Збірник наукових праць*. 2008. Вип. 236. Т.2. С. 222 - 227.

94. Камалтдинова Р. М., Тунбина С.Г. Система мотивации как фактор конкурентоспособности предприятия в современных условиях. Ульянов : Ул. ГТУ , 2014р. 96 с.

95. Ключков А.К. КРІ и мотивация персонала: полный сборник практических инструментов. Москва : Эксмо, 2010. 160 с.

96. Кірпа Г. М. Інтеграція залізничного транспорту України у європейську транспортну систему: монографія. 2-е вид. переробл. і допов. Дніпропетровськ: Вид-во Дніпропетр. нац. ун-ту трансп. ім. В. Лазаряна, 2004. 248 с.

97. Ковальская М. И. ОАО «РЖД» - как бизнес система. *Аудит и финансовая система*. 2006. № 2. С. 256 - 262.

98. Компаниец В.В. Стратегия развития железнодорожного транспорта: анализ системных ошибок и их последствий (история и современность внедрения рыночной парадигмы). *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2007. № 58. С.109 – 117.

99. Котлубай М. И. Парубец Е. Н. Финансовый механизм транспортного комплекса Украины. *Залізничний транспорт України*, 2015. №6. С.12 – 18.

100. Корнійчук М.П. Технологія галузі і технічні засоби залізничного транспорту. Частина 1. (розділи 1 – 6). Підручник. Друге видання, виправлене. К.: «Дельта», 2008. 504 с.

101. Кірдіна О. Г. Завдання системи управління людськи капіталом підприємства. *Вісник економіки транспорту та промисловості*. 2013. № 42. С. 375 - 378.

102. Криворучко О. М. Кваліметрична оцінка бізнес-процесів автотранспортного підприємства. *Економіка транспортного комплексу*. 2013. Вип. 21. С. 171 - 176.

103. Кулаєв Ю.Ф. Економіка залізничного транспорту: Навчальний посібник. 2-е вид., переробл. і доповн. К.: «Фенікс», 2012. 328 с.

104. Кутах О. П. Моделирование транспортных систем: монография. К.: ун-т економіки і технологій трансп, 2004. 195 с.

105. Куценко А.В. Організаційно-економічний механізм управління ефективністю діяльності підприємств споживчої кооперації України: монографія. Полтава: РВВ ПУСКУ, 2008. 205с.

106. Лapidус Б. М., Мачерет Д. А., Мирошниченко О. Ф. О повышении производительности пользования ресурсов и эффективности деятельности железных дорог. *Экономика железных дорог*. 2011. № 6. С. 12 - 22.

107. Мазур И. И., Шапиро В. Д. Реструктуризация предприятий и компаний: учеб. пособие для вузов. М.: ЗАО "Издательство экономика", 2001. 456 с.

108. Макаренко М.В. Основи управління економічними процесами на залізничному транспорті: [монографія]. К.: КУЕТТ, 2003. 478 с.

109. Макаренко М.В. Краткий справочник показателей эксплуатационной работы железных дорог Украины. К.: «Юникор-Пресс», 2001. 154 с.

110. Мармоза А. Т. Теорія статистики: Підручник для студентів вищих навчальних закладів. 2-е видання, перероблене та доповнене. Київ: Центр учбової літератури, 2013. 590 с.

111. Масленников П. П., Черненко А. Ф. О термине «рыночные инструменты» в обеспечении конкурентоспособности предприятия. *Современные проблемы науки и образования*, 2013. № 1. URL: <http://www.scienceeducation.ru/107-8232>. (дата звернення 16.03.2015).

112. Мачерет Д. А, Измайкова А. В. Новые показатели для оценки качества и эффективности работы железнодорожного транспорта. *Экономика железных дорог*. 2015. № 6. С. 30 - 35.

113. Мачерет Д.А. Производительность - фундаментальная основа экономической эффективности. *Экономика железных дорог*. 2010. № 7. С. 19 -34.

114. Мёллер К., Райала А. Рост стратегических сетей - новые модели создания ценности. *Российский журнал менеджмента*, 2008. Т. 6. № 4. С. 113-140. URL: http://www.rjm.ru/files/upload/rjm/2008/4/volume_6_contents_r.pdf. (дата звернення 04.03.18).

115. Міністерство інфраструктури України: веб-сайт URL: <http://new.mtu.gov.ua/> (дата звернення 12.05.17).

116. Мокронос А. Г., Сапунова Л. С. Оценка и методы обеспечения надежности сетевой производственной системы. *Вестник УГТУ–УПИ*. 2010. № 3. С. 13 - 25.

117. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Эффективный менеджмент: Учеб. пос./ Под общ. ред. И.И. Мазура. М.: Высшая школа, 2003. - 555 с.

118. Мочерний С. Економічна енциклопедія: у 3 т. / С. Мочерний. К.: Видавничий центр "Академія". 2000. Т. 1. 2000. 864 с., Т. 2., 2001. 848 с., Т. 3, 2002. 952 с.

119. Наказ Державної адміністрації залізничного транспорту України від 24.03.2011 р. № 098-Ц «Положення про умови оплати праці працівників залізничного транспорту України». URL: <http://new.mtu.gov.ua/> (дата звернення 22.05.17).

120. Наказ Державної адміністрації залізничного транспорту України від 17. 12. 2012 р. № 164 Ц «Про заходи щодо забезпечення безпеки руху в поїздній і маневровій роботі на залізничному транспорті». URL: <http://new.mtu.gov.ua/> (дата звернення 18.05.17).

121. Наказ ПАТ «Укрзалізниця» від 22.12. 2017 № 792 «Положення про умови оплати праці працівників публічного акціонерного товариства «Українська залізниця». URL: <http://new.mtu.gov.ua/> (дата звернення 22.07.17).

122. Науково-практичний коментар Господарського кодексу України / Знаменський В.В., Хахулін В.В., Щербина В.С. та ін. / за заг. ред. Мамутова В.К. К.: Юрінком Інтер, 2004. 688 с.

123. Нортон Д., Каплан Р. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. М.: Олимп-Бизнес, 2010. 320 с.
124. Некрашевич В. И. Жук Е. И. Методические основы недискриминационного доступа перевозчиков к инфраструктуре железных дорог Польши. *Вестник ВНИИЖТ*. 2006. № 3. С. 32 – 37.
125. Національна транспортна стратегія України на період до 2030 року URL: <http://new.mtu.gov.ua/> (дата звернення 22.05.18).
126. Олексюк О.І. Технологія оцінки результативності підприємства. *Збірник наукових праць ЧДТУ. Серія: Економічні науки*. 2009. Вип. 22. Т.2. С. 169 - 173.
127. Осипов Д. С., Михайловский И. А., И. Г. Гунн Методы квалиметрической оценки и анализа производственных процессов. *Век качества*. 2011. № 3. С. 36-38.
128. Основы маркетинга / Под ред. Ф. Котляр. Второе европейское издание: Киев–Москва–Санкт-Петербург, 1998. 673 с.
129. Осьминин А. Т. Новые технологии перевозочного процесса. *Железнодорожный транспорт*. 2009. № 14. С. 57 – 60.
130. Ойхман Е. Г., Попов Э. М. Реинжинеринг бизнеса: реинжинеринг организаций и информационные технологии. М.: Финансы и статистика, 1997, 654 с.
131. Павоне Дж. Оценка качества транспортных услуг. *Железные дороги мира*. 1998. № 1. С. 23 - 30.
132. Парубец Е. Н. Мониторинговое исследование проблем вхождения предприятий транспорта Украины в европейское транспортное. *Новая экономика*. Спецвыпуск. Минск : ЧП Шевелев Е.О., 2014. - С. 69-72.
133. Пасічник В.І. Економіко-технологічні та стратегічні аспекти входу залізниць України до світової транспортної системи. Тези доп. II міжнар. конф. з проблем економіки транспорту. Дніпропетровськ, 2002. С. 35 - 37.

134. Пасічник В. І. Управління економікою експлуатаційної роботи залізниць України : навч. посібник для вузів. Харків : Основа, 2005. 372 с.
135. Performance Management. Управление эффективностью работы. М. Армстронг, А. Барок: пер. с англ. 2-ое изд. М.: "Нипро Publishing", 2007. 384 с.
136. Пінчук О. П. Перспективи розвитку залізничного транспорту. *Збірник наукових праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна «Проблеми економіки транспорту»*, 2015, вип. 10, С. 51-58.
137. Позднякова Л.О. Соціально-економічна модель розвитку залізничного транспорту: дис.... докт. екон. наук: 08.02.03. / Український державний університет. Харків, 2002. 419 с.
138. Положення про проведення планово-запобіжних ремонтно-колійних робіт на залізницях України: затверджено наказом Укрзалізниці № 630-ЦЗ від 10.08.2004 р. URL: http://uazakon.com/documents/date_bh/pg_gsneof/index.htm. (дата звернення 17.09.2016).
139. Правила технічної експлуатації залізниць України, 30 травня 2009 р. – юстиції України 25 лютого 1997 р. за № 50/1851. URL: <http://new.mtu.gov.ua/> (дата звернення 16.05.16).
140. Проблема эффективности в современной науке / Под ред. А.Д. Урсула. Кишинев: Радуга, 1985. 256 с.
141. Проект стратегії розвитку ПАТ «Укрзалізниця» до 2025 року. URL: <http://new.mtu.gov.ua/> (дата звернення 18.08.19).
142. Проект Статуту залізничного транспорту України. URL: <http://new.mtu.gov.ua/> (дата звернення 11.05.18).
143. Потьомкіна Ю. С. Застосування технології «ключових показників ефективності» в публічному управлінні. *Вісник НАДУ*. 2013. №3. С. 64 - 69.
144. Поповкін В.А. Регіонально-цілісний підхід в економіці. К. : Наукова думка, 1993. 210 с.
145. Портер М. Международная конкуренция: [пер с англ.] М.: Международное отношение, 1993. 367 с.

146. Портер М. Конкуренция: учеб. пособие; [пер. с англ.]. М. : Издат. дом «Вильямс», 2000. 495 с.

147. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державної цільової програми реформування залізничного транспорту на 2010 – 2019 роки» від 16.12.2009 р. № 1390. URL: <http://new.mtu.gov.ua/> (дата звернення 11.05.15).

148. Представительство Европейского Союза в Украине URL: http://eeas.europa.eu/elegations/ukraine/index_uk.htm. (дата звернення 28.09.17)

149. Представництво України при Європейському Союзі та Європейському Співтоваристві з атомної енергії URL: <http://ukraine-eu.mfa.gov.ua/ua/ukraine-eu/sectoraldialogue/transport>. (дата звернення 08.02.18)

150. Про схвалення Стратегії розвитку залізничного транспорту на період до 2020 року /Кабінет Міністрів України; Розпорядження, Стратегія від 16.12.2009 № 1555-р. URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1555-2009-p>. (дата звернення 06.05.18)

151. Про схвалення Транспортної стратегії України на період до 2020 року : Стратегія від 20.10.2010 № 2174-р. / Кабінет Міністрів України; Стратегія від 20.10.2010 № 2174-р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2174-2010-p>. (дата звернення 06.05.18)

152. Про транспорт : Закон від 10.11.1994 № 232/94-ВР / Верховна Рада України; Закон від 10.11.1994 № 232/94-ВР. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/232/94-вр>. (дата звернення 06.05.18)

153. Про особливості утворення публічного акціонерного товариства залізничного транспорту загального користування : Закон від 23.02.2012 № 4442-VI / Верховна Рада України URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4442-17>. (дата звернення 12.06.18)

154. Про затвердження Державної цільової програми реформування залізничного транспорту на 2010-2019 роки / Кабінет Міністрів України; Постанова, Програма, Паспорт [...] від 16.12.2009 № 1390. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1390-2009-p>. (дата звернення 12.06.18)

155. Про затвердження Положення про Державну службу України з безпеки на транспорті / Кабінет Міністрів України; Постанова, Положення від 11.02.2015 № 103 URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/103-2015-п>. (дата звернення 12.04.17)

156. Про залізничний транспорт : Закон від 04.07.1996 № 273/96-ВР / Верховна Рада України URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/273/96-вр>. (дата звернення 12.05.18)

157. Проблема визначення ефективності. Методичні підходи до оцінки ефективності діяльності підприємства URL: http://pidruchniki.com/1854051647541/ekonomika/problema_viznachennya_efektivnosti_metodichni_pidhodi_otsinki_efektivnosti_dijalnosti_pidpriyemstva. (дата звернення 12.04.17)

158. Проект стратегії розвитку ПАТ «Укрзалізниця» до 2025 року. URL: <http://new.mtu.gov.ua/> (дата звернення 15.08.19).

159. Проект Закону України «Про залізничний транспорт України» URL: <http://new.mtu.gov.ua/> (дата звернення 13.07.19).

160. Прудников А.А. Совершенствование методики измерения эффективности внутренних бизнес-процессов инфраструктурного комплекса железнодорожного транспорта. Новосибирск : НГУ, 2014. 548 с.

161. Рахматулина Г. Г. Основные проблемы и перспективы интеграционного сотрудничества государств СНГ в области транспорта. *Европейская экономическая интеграция*. 2009. № 2 (3). С. 119 - 129.

162. Рогов Е.И. Психология человека . М. :Взадох, 2001. 319 с.

163. Родионова Е.А. Условия эффективного сотрудника в организациях. *Психология для руководителя*. 2009, № 7 (19). С 74 - 77.

164. Рябкова О.В. Сутність результативності та ефективності діяльності підприємства URL : http://mev-hnu.com/load/2013/7_konkutentnij_potencial_pidpriemstva_metodi_ta_mekhanizmi_pidvishhennja/37-1-0-246. (дата звернення 15.08.2017).

165. Рязанов А. Ю. Методическое обеспечение управления бизнес-процессами в организациях железнодорожного транспорта : автореферат дис.

... канд. экон. наук: 08.00.05.. Новосибирск: НОУ ВПО «Сибирская академия финансов и банковского дела», 2011. – 21 с. URL :– [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.safbd.ru/sites/default/files/avtoreferat_safbd_gyazanov_03.pdf. (дата звернення).

166. Садловська М.В. Підвищення ефективності залізничних перевезень. *Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. Сер.: Економіка і управління*. 2015. Вип. 31. С. 16 - 26.

167. Самуйлов К. Е., Серебренникова Н. В., Чукарин А. В., Яркіна Н. В. Основы формальных методов описания бизнес-процессов: учеб. пособие. М.: РУДН, 2008. 432 с.

168. Соколов Ю. И. Методы оценки качества транспортного обслуживания грузовладельцев: дис. канд. экон. наук: 08.00.05. М., 2000. 175 с.

169. Соколов Ю. И. Методологические основы управления качеством транспортного обслуживания грузовладельцев. *Железные дороги мира*. 2008. № 7. С. 24 - 33.

170. Соколов Ю. И. Методы оценки качества транспортного обслуживания грузовладельцев: дис. ... кандидата экон. наук: 08.00.05. М.: МИИТ, 2000. 175 с.

171. Сич Є. М., Іванова Н. В. Особливості формування економічного потенціалу транспортних підприємств. Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем. *Збірник наукових праць МННЦ ІТiС*. 2003. Вип. 6. С.96 - 104.

172. Статут залізниць України , Київ , Транспорт України , 1998 , 83 с.

173. Сухарев О. С. К новой теории эффективности экономики. *Инвестиции в России*. 2008. № 11. С. 9 - 17.

174. Тищенко А. Н., Кизим Н. А., Догадайло Я. В. Экономическая результативность деятельности предприятия: монография. Харьков:ИНЖЕК, 2005.144с.

175. Ткаченко О. П. Впровадження систем управління якістю в галузі залізничного транспорту. *Залізничний транспорт*. 2010. № 5. С. 17 - 19.

176. Толкачева М. М., Мартынова Л. А. Варианты оплаты услуг инфраструктуры в пригородных железнодорожных перевозках. *Экономика железных дорог*. 2006. № 6. С. 31 – 45.

177. Токмакова І.В. Теоретико-методологічні основи забезпечення гармонійного розвитку залізничного транспорту України: автореф. дис.....докт. екон. наук: 08.00.03..Харків: УкрДУЗТ, 2016. 44 с.

178. Топчієв А.Г. Теоретичні основи регіональної економіки: навч. посіб. К.: Вид-во УАДУ, 1997. 140 с.

179. Транспортный маркетинг / В.Г. Галабурда, Г. В. Бубнова, Е.А. Иванова и др.; Под ред. В.Г. Галабурды: Учебник. Изд. перераб. и доп. М.: ФГОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2011. 452 с.

180. Третьяк В. В., Мітеллаєва К. О. Визначення механізму реалізації стратегії розвитку регіональної транспортної системи. *Часопис економічних реформ*. 2014. №1. С. 140 - 146.

181. Українська Л.О. Формування конкурентоспроможності залізничних перевезень в умовах глобального ринкового середовища. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2013. № 41. С. 134 - 136.

182. Файоль А., Эмерсон Г., Тэйлор Ф., Форд Г. Управление - это наука и искусство. А.Файоль, М.: Республика, 1992, 351 с.

183. Федяинов А.И. Развитие комплексной системы оценки эффективности предпринимательской деятельности: автореф. дис.... канд. екон. наук. М., 2011. 27с.

184. Харитоновна Л. В. Структурные реформы как предпосылка модернизации железнодорожного транспорта Украины. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2007. № 18. С. 149 - 150.

185. Ход реформ на железных дорогах Германии. *Железные дороги мира*. 2006. № 11. С. 15 – 25.

186. Цуканова О. А. Методология и инструментарий моделирования бизнес-процессов: учебное пособие. Санкт-Петербург: Университет ИТМО, 2015. 537 с.

187. Что такое сбалансированная система показателей/ URL: http://www.clin.ru/management/controlling/bsc_short.shtml. (дата звернення 13.12.2015).

188. Чупир О. М., Бурлака Є. О. Шляхи визначення ефективної стратегії фінансування інвестиційно-будівельних проектів залізничної галузі. *Молодий вчений*. 2017. № 44. С.120 - 126.

189. Шекфельд К. П. Ивницкий В. А., Кондрахина Н.В. Развитие системы содержания инфраструктуры. *Железнодорожный транспорт*. 2008. № 4. С. 18 –22.

190. Шершньова З.Є., Обронська С.В., Шершньова Т. В., Стратегічне управління. К.: КНЕУ, 1999. 329 с.

191. Шинкаренко В.Г. Стратегический анализ внешней среды функционирования предприятия. *Вісник економіки транспорту і промисловості*. 2016. №53. С. 54 - 60.

192. Широкова О. М. Стратегічні основи реформування управління залізничним транспортом. *Актуальні проблеми економіки*. 2008. № 7(85). С. 66 – 70.

193. Шкуркина Л. В., Маскаева Е. А. Управление качеством эксплуатационной работы в условиях реализации антикризисных мер. *Экономика железных дорог*. 2009. № 6. С. 51 – 59.

194. Юхновський І. Р., Лебеда Г. Б., Попова Т.І. Транспортний комплекс України. Залізничний транспорт: проблеми та перспективи. К.: ФАДА ЛТД, 2006. 288 с.

195. Юшин С.О. Проблеми структурної перебудови економіки України / [Юшин С.О., Дорогунцов С.І., Данилишин Б.М. та ін.]. К.: РВПС України НАН України, 1999. 333 с.

196. Якунин В. И. Стратегия развития железнодорожного транспорта Российской Федерации до 2030 г. – инфраструктурный фундамент экономического роста и повышения качества жизни в стране. *Железнодорожный транспорт*. 2007. № 12. С. 7 – 14.

197. Якунин В. И. Выступление на конференции президента ОАО "РЖД". *Железнодорожный транспорт*. 2006. № 12. С. 11 – 13.

198. Chandler A.D. Strategy and Structure: Chapter in the History of the American Industrial Enterprise / A.D. Chandler. MTT Press, 1962. P. 123.

199. Bernard Comparative Advantage and Heterogeneous Firms / Bernard A.B., Redding S., Schott P.K. // Paper presented at conference on Globalisation and Firm Level Adjustment, GEP centre, Nottingham, June 2005. P. 13-25.

200. Drucker P.F. (2006) The Practice of Management, 404 [Электронный ресурс] P.F. Drucker – Режим доступа: [http:// harpercollins.com/browseinside / index.aspx?isbu13=978006087](http://harpercollins.com/browseinside/index.aspx?isbu13=978006087)

ДОДАТОК А
ОГЛЯД ДИСЕРТАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ ДОСЛІДЖЕННЯ

Таблиця А1

Рік	Назва	Автор	Методи оцінювання якості роботи структурних підрозділів залізничного транспорту	Оцінка ефективності бізнес-процесів	Сутність бізнес-процесів на залізничному транспорті	Взаємодія складових інфраструктурного комплексу залізничного транспорту	Методики вимірювання ефективності бізнес-процесів на залізничному транспорті	Забезпечення управління бізнес-процесами на залізничному транспорті	Моделі управління інфраструктурою залізничного транспорту	Методики вимірювання параметрів діяльності інфраструктури залізниць	Оцінка ефективності управління персоналом
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2000	Методи оцінки якості транспортного обслуговування	Соколов Ю.І.	+								
2002	Соціально-економічна модель розвитку залізничного транспорту	Позднякова Л.О.								+	
2009	Формування конкурентоспроможності бізнес-процесів підприємств сфери послуг	Луцька Т.В.		+							

Продовження таблиці А1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2009	Управління якістю бізнес-процесів на підприємстві	Безгін К.С.		+							
2009	Реинжиниринг бизнес-процессов промышленного предприятия (на примере машиностроения)	Козерод Л.А.		+				+			
2011	Методическое обеспечение управления бизнес-процессами в организациях железнодорожного транспорта	Рязанов А.Ю.			+	+		+			
2011	Развитие комплексной системы оценки эффективности предпринимательской деятельности	Федяинов А.И.		+							
2011	Оцінка економічної ефективності підсобно-допоміжної діяльності	Харчук О.Г.	+								
2011	Организаційно-економічні аспекти відтворення основних засобів колійного господарства	Демченко М.А						+			
2011	Методическое обеспечение управления бизнес-процессами в организациях железнодорожного транспорта	Рязанов А.Ю.		+				+	+		
2012	Розвиток транспортної інфраструктури України в умовах активізації міжнародного туризму	Карась О.С.				+			+		+
2012	Забезпечення стійкого соціально-економічного розвитку залізничного транспорту	Зоріна О.І.									+
2013	Управління розвитком транспортної інфраструктури України	Садловська І.П.							+		
2014	Совершенствование методики измерения эффективности внутренних бизнес-процессов инфраструктурного комплекса железнодорожного транспорта	Прудников А.А.		+	+	+	+				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2014	Моделювання управління бізнес-процесами телекомунікаційних підприємств	Корзаченко О.В.		+							+
2014	Системно-процесне управління економічною стійкістю підприємств машинобудування	Григорська Н.М.		+	+			+			
2015	Современные методы оценки бизнес-процессов в системе стратегического управления машиностроительным предприятием	Исайченкова В.В		+			+				
2015	Экономическая оценка эффективности качества производственной деятельности структурных подразделений железнодорожного транспорта	Бражникова С.В.								+	
2015	Теоретико-методологічні засади управління вибором напрямів реінжинірингу бізнес-процесів промислових підприємств	Таранюк Л.М		+				+			
2016	Реінжиніринг бізнес-процесів управління машинобудівних підприємств	Дидух В.В.		+			+				
2016	Науково-методичні основи оцінки ефективності функціонування підприємств залізничного транспорту	Пінчук С.Т.		+							
2016	Політика модернізації наземних транспортних систем України	Никифорок О.І.				+			+	+	
2017	Економічне оцінювання реінжинірингу бізнес-процесів на інноваційно-активних промислових підприємствах	Мироненко К.С.		+							+
2017	Управління бізнес-процесами на підприємстві оптової торгівлі	Ільченко Н.Б		+			+	+			

Продовження таблиці А.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2017	Механізм державного управління розвитком залізничної галузі в Україні	Матвієнко В.В							+	+	+
2018	Забезпечення ефективного функціонування малодіяльних ділянок ПАТ «Укрзалізниця»	Кириленко О.М				+			+		
2018	Управління розвитком транспортної інфраструктури в системі економічної безпеки держави	Шимаєв В.В				+			+		

ДОДАТОК Б

ПОКАЗНИКИ ВИКОРИСТАННЯ РУХОМОГО СКЛАДУ ТА ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ ІНФРАСТРУКТУРИ
РЕГІОНАЛЬНОЇ ФІЛІЇ «ПІВДЕННО-ЗАХІДНА ЗАЛІЗНИЦЯ» АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»

Таблиця Б.1

Методологія визначення показників використання рухомого складу

Показник	Сутність	Формула розрахунку	Пояснення до формули
1	2	3	4
Продуктивність вагона	показує, яку кількість продукції (т-км) дає в середньому кожний вагон робочого парку за добу	$E_{\epsilon} = P_{дин} * S_{\epsilon}$	$P_{дин}$ - динамічне навантаження робочого вагона; S_{ϵ} - середньодобовий пробіг вагона
		$E_{\epsilon} = \frac{\sum Pl}{n}$	$\sum Pl$ – середньодобовий вантажообіг у тонно-кілометрах n - робочий парк вагонів
Статичне навантаження вагона	є показником, який характеризує якість використання підйомної сили вагона при його завантаженні та виражається числом тон вантажу, що припадає в середньому на один вагон	$P_{ст} = \frac{P}{U_n}$	$P_{ст}$ - кількість тон вантажу, завантаженого у вагони на залізниці U_n - завантаження залізниці у вагонах
Динамічне навантаження вагону	характеризує ступінь використання підйомної сили вагона з врахуванням відстані пробігу вагонів	$P_{дин} = \frac{\sum Pl}{\sum nS} = \frac{\sum Pl}{\sum nS_{zp} + \sum nS_{пор}}$	$\sum Pl$ - сума т-км, запланованих або виконаних на залізниці $\sum nS$ - сумарний пробіг у вагоно-км

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4
Середньодобовий пробіг вагона	характеризує ступінь рухомості вагона й обчислюється в кілометрах.	$S_e = \frac{l}{O}$	S_B – повний рейс у км; O - обіг вагона у добах.
		$S_e = \frac{\sum nS}{n}$	ΣnS - пробіг вагонів у вагоно-км; n - робочий парк вагонів.
Повний рейс вагона	показник відстані, пройденої вагоном від моменту одного навантаження до моменту наступного	$I_{\text{я}} = \frac{\sum nS}{U_p}$	ΣnS - кількість вагоно-км у середньому за добу U_p – робота у вагонах за добу.
Рейс вагона	це середня відстань, яку проходить вагон за час обігу	$l = l_{\text{нав.р}} + l_{\text{пор}}$	$l_{\text{нав.р}}$ – навантажений рейс $l_{\text{пор}}$ – порожній рейс
Навантажений рейс	це відстань, яку проходить вагон від пункту навантаження до пункту вивантаження.		
Порожній рейс	відстань, яку проходить вагон від пункту вивантаження до пункту нового навантаження.		
Співвідношення порожнього рейсу до навантаженого рейсу називають коефіцієнтом (процентом) порожнього пробігу до навантаженого і позначають α .			
Дільничною швидкістю називається середня швидкість руху поїздів на дільниці з урахуванням часу стоянок поїздів на проміжних станціях			
Технічною швидкістю називається середня швидкість руху поїзда на дільниці без урахування часу стоянок на проміжних станціях.			

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4
Обіг вантажного вагона	це час, на протязі якого виконується цикл операцій від початку одного навантаження вагону до початку наступного, діб.	$O = \frac{1}{24} \left[\frac{l}{v_{\partial}} + \frac{1}{L_{mex}} t_{mex} + kt_{ван.оп} \right]$	<p>L - повний рейс вагона у км; V_d - середня дільнична швидкість вагонів у км/год.; L - вагонне плече у км; $t_{тех}$ - середній простій вагона на одній технічній станції у год.; k - коефіцієнт місцевої роботи; $t_{ван. оп.}$ - середній простій вагона на одній станції з вантажною операцією у год.</p>
Вагонне плече	середня відстань між технічними станціями	$L_{mex} = \frac{\sum nS}{Yn_{от}^{тр}}$	$\sum nS$ - вагоно-км на залізниці; $Yn_{от}^{тр}$ - кількість відправлених транзитних вагонів зі всіх технічних станцій.
<p>Простій вагона на технічній станції – це середній час перебування вагона на одній технічній станції за обіг. Середній простій вагона на одній технічній станції дорівнює сумарному простою всіх вагонів на даній станції, поділеному на кількість вагонів, які перебувають у простої.</p>			
<p>Коефіцієнт місцевої роботи показує кількість станцій з вантажними операціями, які проходить вагон за обіг.</p>			
<p>Простій під вантажною операцією – це загальний час перебування під навантаженням і розвантаженням, а також технічними операціями (подавання під розвантаження і прибирання вагонів від вантажних фронтів, розформування, формування, «накопичення», обробка на коліях прибуття, відправлення тощо).</p>			

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4
Продуктивність локомотива	є комплексним показником використання локомотива	$E_{лок} = \frac{\sum Ql}{M}$	ΣQl - т-км бруто у середньому за добу; M - робочий парк локомотивів.
		$E_{лок} = Q_{бр} * S_{лок} (1 - \beta)$	$Q_{бр}$ - середня вага вантажного поїзда бруто; $S_{лок}$ - середньодобовий пробіг локомотива; β - коефіцієнт допоміжного пробігу локомотива.
Середня вага.	показує, яка кількість тонн припадає в середньому на кожний проведений по дільниці состав	$Q_{бр} = \frac{\sum Ql}{\sum NL_{\sigma}}$	ΣQl - т-км бруто за певний період часу; ΣNS - поїздо-км за той же період.
Середній состав поїзда	є показником, який дає можливість оцінити ступінь використання сили тяги локомотива з урахуванням легковагових і порожнякових поїздів	$m = \frac{\sum nS}{\sum NS}$	ΣnS - пробіг вагонів у вагоно-км; ΣNS - пробіг поїзда в поїздо-км.
Середньодобовий пробіг локомотива Середньодобовий пробіг	показує, яку кількість кілометрів у середньому кожний локомотив пробігає за добу	$S_{л} = 2L \frac{24}{O_{л}} = 48 \frac{L}{O_{л}}$	L - довжина тягового плеча, км; $O_{л}$ - обіг локомотива в год.

Продовження табл. Б.1

1	2	3	4
		$S_n = \frac{\sum MS}{M}$	ΣMS - кількість локомотивокм за добу; M – локомотивний парк.

Таблиця Б.2.

Показники використання вагонного парку (Складено автором за [115])

Найменування показників	Одиниця виміру	Звітні дані	
		2015р.	2016р.
Середньодобова продуктивність вагона, E_v	ткм нетто	6142	5344
Середнє динамічне навантаження на робочий вагон, $R_{др}$.	тонн	38,4	37,0
Середнє динамічне навантаження на завантажений вагон, $R_{дз}$	тонн	61,44	61,11
Середньодобовий пробіг вагона вантажного парку у комерційному русі, S_v	км	159,6	144,4
Середній час обігу вагона, O_v	діб.	3,69	3,98
Середній час обігу вагона, O_v , в тому числі:	годин	88,62	95,42
Середній час обігу вагона в русі, $t_{дв}$		11,35	11,14
Середній час обігу вагона на проміжних станціях, $t_{пр. ст}$		1.08	1.20
Середній час обігу вагона на технічних станціях, $t_{тех}$		40.10	46,12
Середній час обігу вагона під вантажними операціями, $t_{гр}$		36,09	36.97
Повний рейс вагона, L_p	км	588,6	574,9
Вантажний рейс вагона, $L_{гр}$	км	367,9	348.4
% порожнього пробігу до загального, $\%_{ппо}$	%	37,5	39,4
% процент порожнього пробігу до завантаженого, $\%_{ппз}$	%	60,1	64.9

Таблиця Б.3

Показники використання локомотивного парку (Складено автором за [115])

Найменування показників	Одиниця виміру	Звітні дані	
		2015р.	2016р.
Середньодобова продуктивність локомотива, Ел	тис. т-км брутто	2061	2027
Середня вага брутто поїзда вантажного руху, Qбр	тон	3564	3536
Середній склад поїзда у вагонах, m	ваг.	57,0	57,8
Середньодобовий пробіг експлуатованого локомотива, Сл	км	615,0	604,0
Дільнична швидкість, Vуч.	км/год	47,4	46,6
Технічна швидкість, Vтех.	км/год	51,9	51,6
Середній час знаходження локомотива за добу в русі, $t_{дв}$	годин	12,06	11,89
Середній час знаходження локомотива на проміжних станціях за добу, $t_{пр. ст}$	годин	1,10	1,23
Середній час знаходження локомотива на станціях припису за добу, $t_{прип.}$	годин	1,50	1,64
Середній час знаходження локомотива на станціях зміни локомотивних бригад за добу, $t_{см.бриг.}$	годин	1,91	1,89

Таблиця Б.4

Вплив середнього пробігу вантажного вагона S_v і динамічного навантаження робочого вагона $R_{др}$ на продуктивність вантажного вагона E_v
(Розраховано автором за [115])

Показник	Період			Приріст (спад) E_v за рахунок впливу факторів	
	базовий рік	звітний рік	звітний рік до базового, %	По результатах початкових розрахунків, т·км	Після остаточного корегування, т·км
E_v , т·км	6142	5344	87,0	- 807,1	-798,0
$R_{др}$, т/вагон	38,4	37,0	96,4	- 223,4	-220,9
S_v , км	159,6	144,4	90,5	- 583,7	-577,1

Таблиця Б.5.

Вплив динамічного навантаження навантаженого вагона $P_{\partial g}$ і частки порожнього пробігу α на динамічне навантаження робочого вагона $P_{\partial p}$ (Розраховано автором за [115])

Показник	Період			Приріст (спад) $P_{\partial p}$ за рахунок впливу факторів	
	базовий рік	звітний рік	звітний рік до базового, %	По результатах початкових розрахунків, т/вагон	Після остаточного корегування, т/вагон
$P_{\partial p}$, т/вагон	38,4	37,0	96,4	-1.3	-1.4
$P_{\partial g}$, т/вагон	61,44	61.11	99,4	-0,2	-0.2
α , %	66,7	65,1	97,1	-1.1	-1.2

Таблиця Б.6

Вплив середньої ваги потяга $Q_{бр}$, середньодобового пробігу Sl і коефіцієнта допоміжного пробігу локомотива β на середньодобову продуктивність локомотива $E_{л}$ (Розраховано автором за [115])

Показник	Період			Приріст (спад $E_{л}$) за рахунок впливу факторів	
	базовий рік	звітний рік	звітний рік до базового, %	По результатах початкових розрахунків, тис. ткм брутто	Після остаточного корегування, тис. т-км брутто,
$E_{л}$, тис.т-км брутто	2061	2067	98,4	-31,0	-34,0
$Q_{бр}$, т	3564	3536	99,2	-16,2	-17,7
Sl , км	615	604	98,2	-36,9	-40,2
β , %	6	5	88,3	21,1	23,9

Таблиця Б.7

Вплив середньої ваги потяга нетто $Q_{нт}$ і ваги тари рухомого складу $Q_{т}$ на середню вагу потяга брутто $Q_{бр}$ (Розраховано автором за [115])

Показник	Період			Після остаточного корегування, т
	базовий рік	звітний рік	звітний рік до базового, %	
$Q_{бр}$, т	3564	3536	99,2	-28,0
$Q_{нт}$, т	2189	2139	97,7	-50,0
$Q_{т}$, т	1375	1397	101,6	22

Таблиця Б.8.

Вплив динамічного навантаження вагона робочого парку $P_{др}$ і кількість вагонів у складі m на величину середньої ваги потяга нетто $Q_{нт}$ (Розраховано автором за [115])

Показник	Період			Приріст (спад $Q_{нт}$) за рахунок впливу факторів	
	базовий рік	звітний рік	звітний рік до базового, %	По результатах початкових розрахунків, т	Після остаточного корегування, т
$Q_{нт}$, т	2189	2139	97,7	- 49,1	- 50,0
Рбр, т/ваг	38,4	37,0	96,4	- 79,8	- 81,3
m , вагонів	57,0	57,8	101,4	30,7	31,3

Таблиця Б.9

Об'ємні та якісні показники діяльності залізниць України, 2006-2016 рр.
(Складено автором за [115])

Показник	Рік	Регіональні філії						Усього на регіон. філіях
		Дон.	Придн.	Півд.	П-Зах.	Одес.	Львів.	
Навантаження вагонів (ваг. у серед. за добу)	2016	3089	4113	1227	1612	1411	1079	12532
	2015	2995	4339	1236	1604	1313	1111	12559
	2014	4221	4584	1239	1656	1225	1043	13968
	2013	5933	4903	1281	1650	1328	1023	16119
	2012	6087	4805	1373	1622	1337	1030	16254
	2011	6587	4862	1313	1571	1394	1091	16818
	2010	6095	4597	1236	1315	1253	981	15477
	2009	5632	4011	1271	1161	1044	820	13939
	2008	6869	4835	1395	1591	1572	1221	17483
	2007	7206	5249	1551	1589	1361	1403	18359
	2006	7020	5036	1559	1433	1191	1365	17603

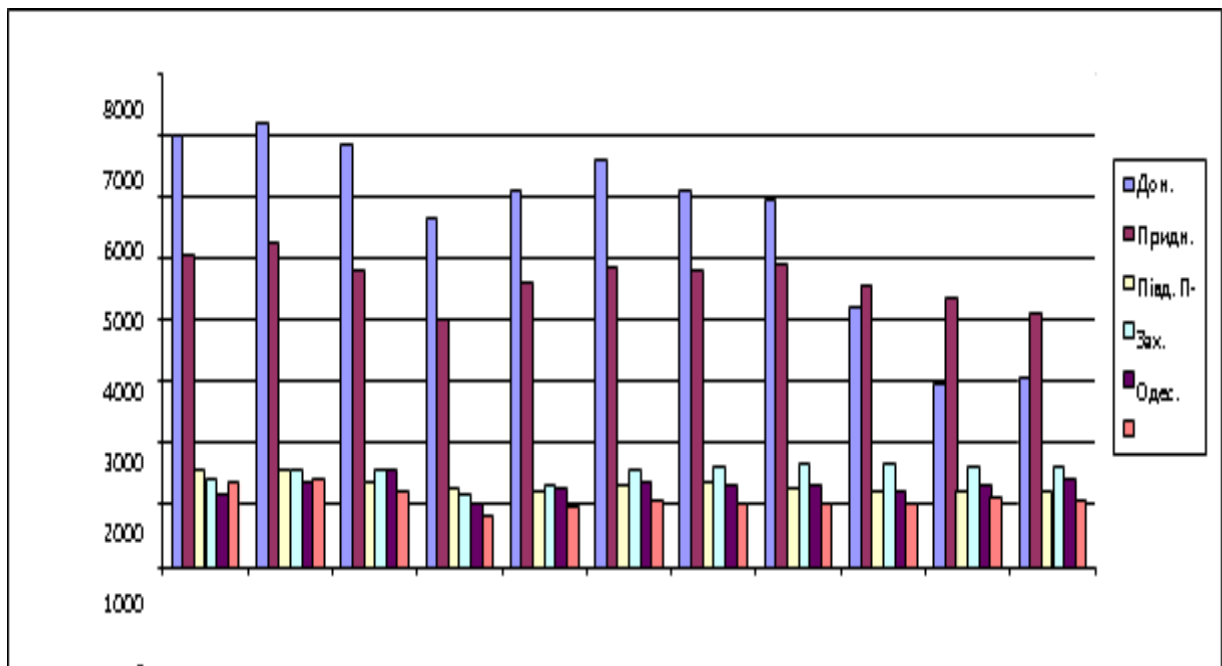


Рисунок Б.1 Навантаження вагонів за регіональними філіями, т

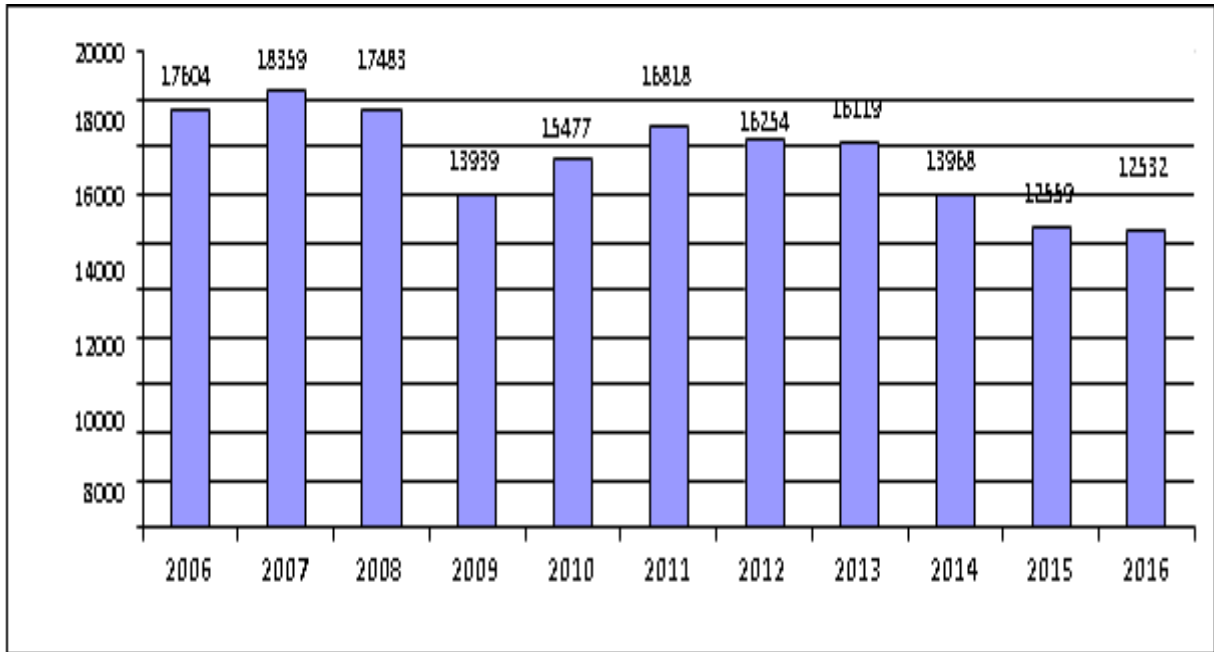


Рисунок Б.2 Навантаження вагонів, т

Таблиця Б.10

Робота вагонів

Показник	Рік	регіональні філії						Усього на рег. філіях
		Дон.	Придн.	Півд.	П-Зах.	Одес.	Львів.	
Робота (вагонів у середн. за добу)	2016	5133	7124	4569	4719	6811	3182	14749
	2015	4657	7134	4467	4681	7386	3197	14925
	2014	6455	7719	3898	5141	7230	3114	16736
	2013	9247	8445	3685	5230	7121	3055	19165
	2012	9627	8733	4200	5377	7389	3101	19636
	2011	10506	9244	4827	5396	7181	3264	20401
	2010	9603	8306	4624	4719	6241	2899	18754
	2009	8645	7482	4214	4148	5917	2450	17026
	2008	10841	9481	5701	6068	7314	3723	21889
	2007	11340	9980	6216	6422	7254	4079	23010
	2006	10476	9223	5511	5820	6561	3883	21460

Таблиця Б.11

Відправлено вантажів, тис. т

Показник	Пе-ріод	Регіональні філії						Усього на рег. філіях
		Дон.	Придн.	Півд.	П-Зах.	Одес.	Львів.	
Відправлено вантажів (тис.тонн)	2016	71719.3	99439.2	29174.0	36889.0	31282.6	23600.6	292104.7
	2015	69165.9	104873.3	29094.2	37081.1	29744.4	24342.3	294301.2
	2014	99377.6	110720	29031.95	38473.2	27590.3	22831.7	328024.8
	2013	139047.5	118274.8	29822	37715.0	29971.0	22487.9	377318.2
	2012	142576.3	115534.1	31606.8	36597.3	29666.8	22120.9	378102.2
	2011	153057.5	116701.7	29979.4	34753.0	31142.2	23081.7	388715.5
	2010	142362.9	110359.1	28045.7	29154.9	27491.0	20555.5	357969.1
	2009	131441.9	96228.2	28850.2	26008.1	22810.1	16883.3	322221.8
	2008	160865.1	114706.4	31640.6	34719.4	34145.4	23602.8	399679.7
	2007	167562.1	123393.6	34532.8	34226.9	29312.8	26882.4	415910.6
	2006	162953.4	119136.8	34694.2	30518.6	25147.8	25697.5	398148.3

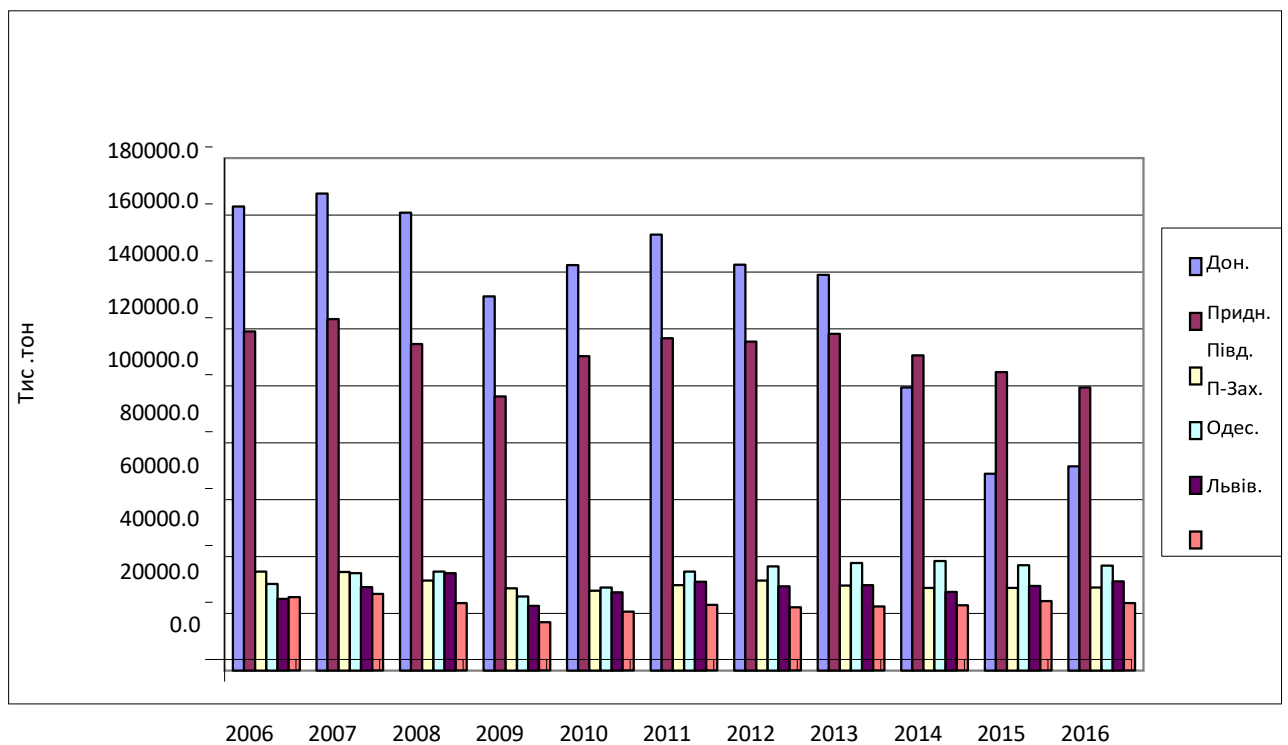


Рисунок Б.3 Відправлено вантажів (регіональні філії)

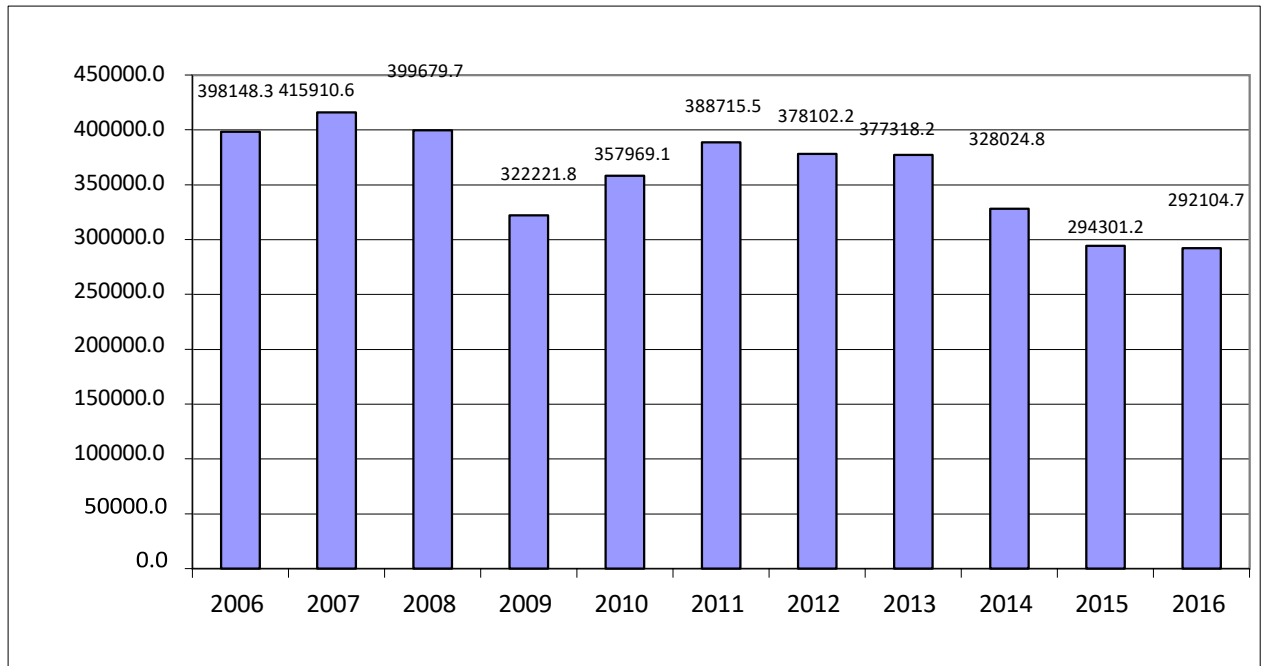


Рисунок Б.4 Відправлено вантажів (усього по регіональних філіях)

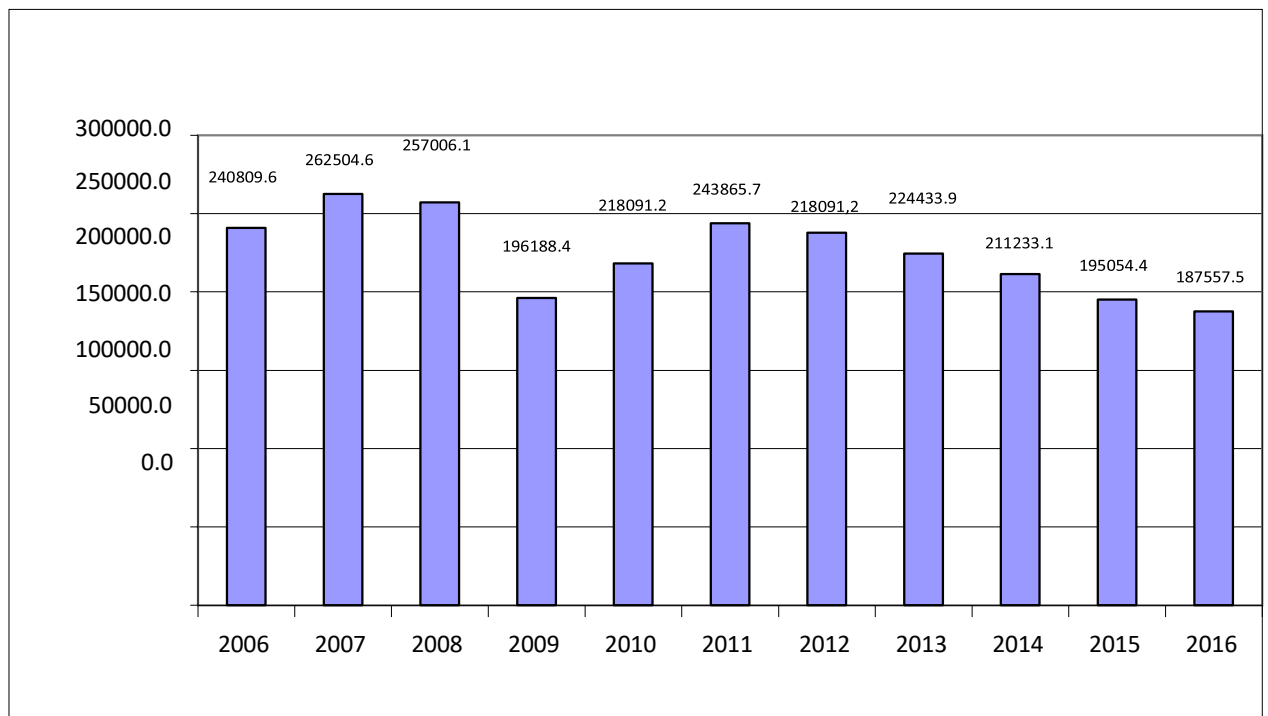


Рисунок Б.5. Вивантаження вагонів, усього

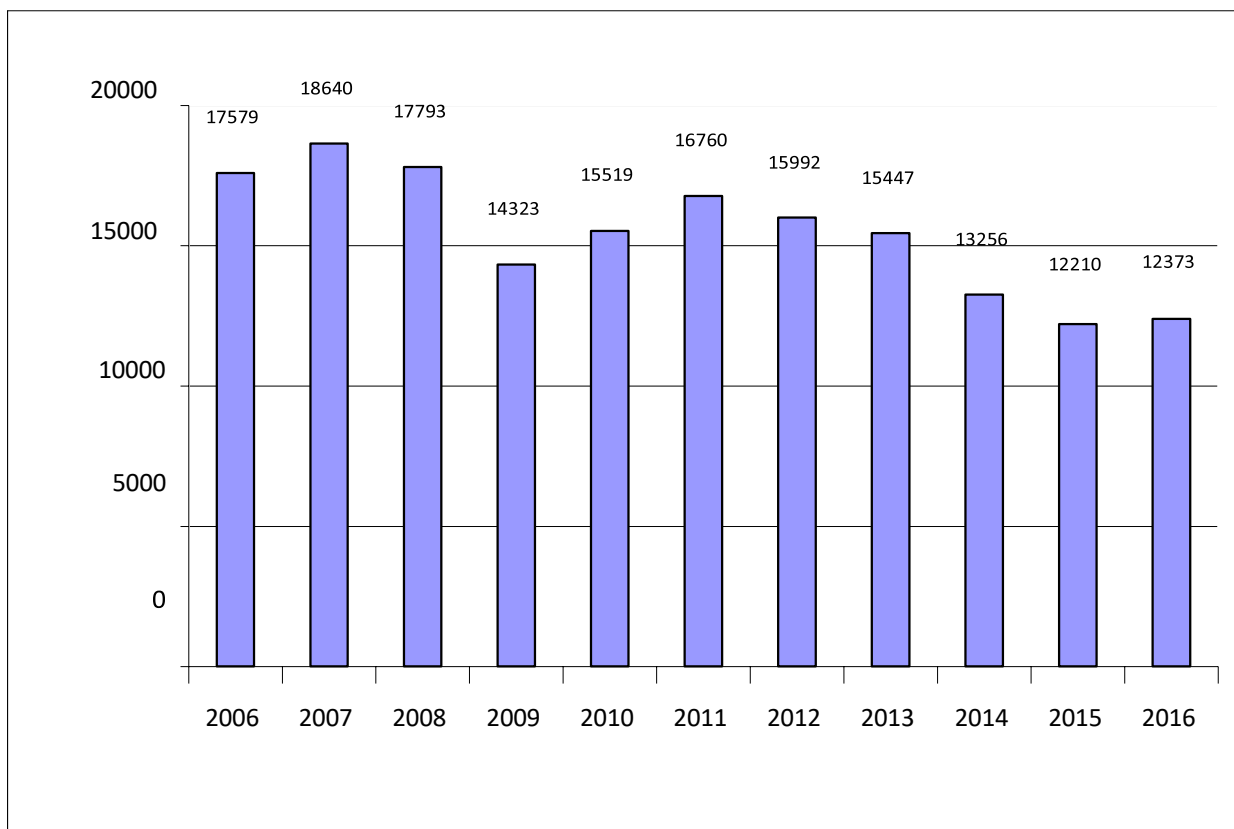


Рисунок Б.6. Тарифний вантажообіг, млн. т-км

Таблиця Б.12

Тарифний вантажообіг регіональних філій, млн. т

Показник	Рік	регіональні філії						Усього на рег. філіях
		Дон.	Придн.	Півд.	П-Зах.	Одес.	Львів.	
Тарифний вантажобіг (млн.ткм)	2016	17528.1	31165.5	20877.0	38427.1	58440.3	21119.5	187557.5
	2015	13788.4	30201.1	21761.4	42149.4	66140.1	21014.0	195054.4
	2014	22804.8	37792.5	21798.3	46696.2	62164.1	19203.3	211233.1
	2013	34621.4	44627.5	18618.7	46723.9	60639.2	19808.3	224433.9
	2012	38441.2	46853.8	21805.3	47417.3	63396.5	20809.4	237722.3
	2011	40971.2	51807.0	21074.5	45946.4	63257.1	18614.4	243865.7
	2010	37266.0	45360.6	20343.8	42410.8	54095.6	15634.8	218091.2
	2009	32142.8	41068.8	18255.5	37750.0	51336.5	23070.9	196188.4
	2008	41663.4	53534.0	25228.2	52776.0	60733.6	25017.5	257006.1
	2007	42421.8	55750.2	26568.8	54259.9	58486.4	24100.3	262504.6
	2006	39550.4	51125.2	24319.2	48227.6	53486.9	22554.0	240809.6

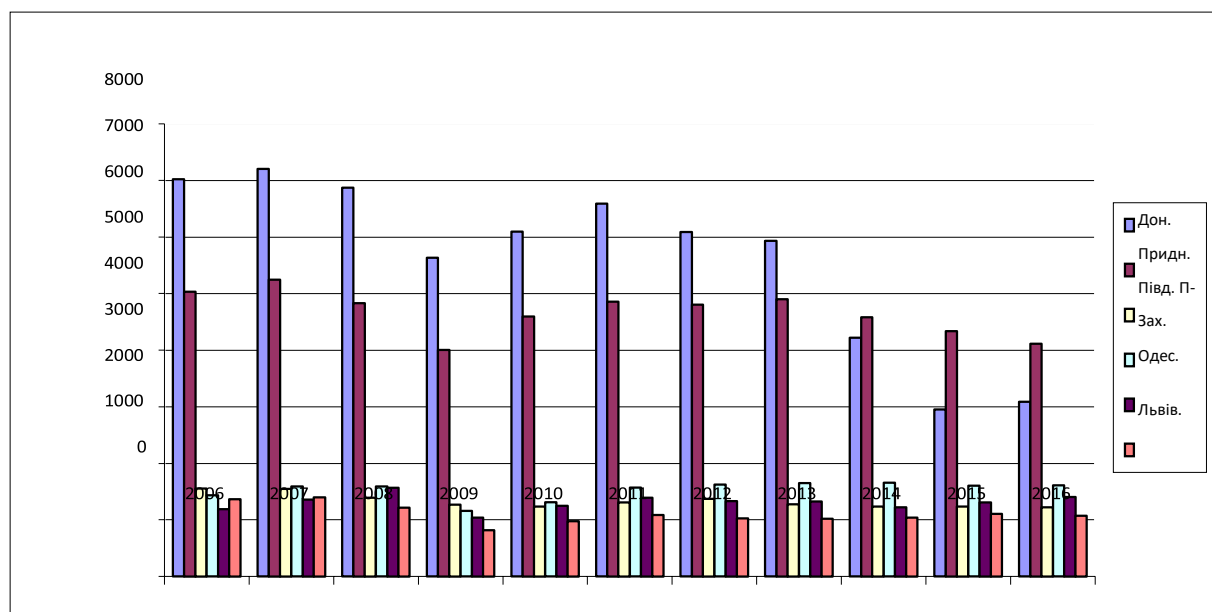


Рисунок Б.7. Пасажиробіг регіональних філій, млн.

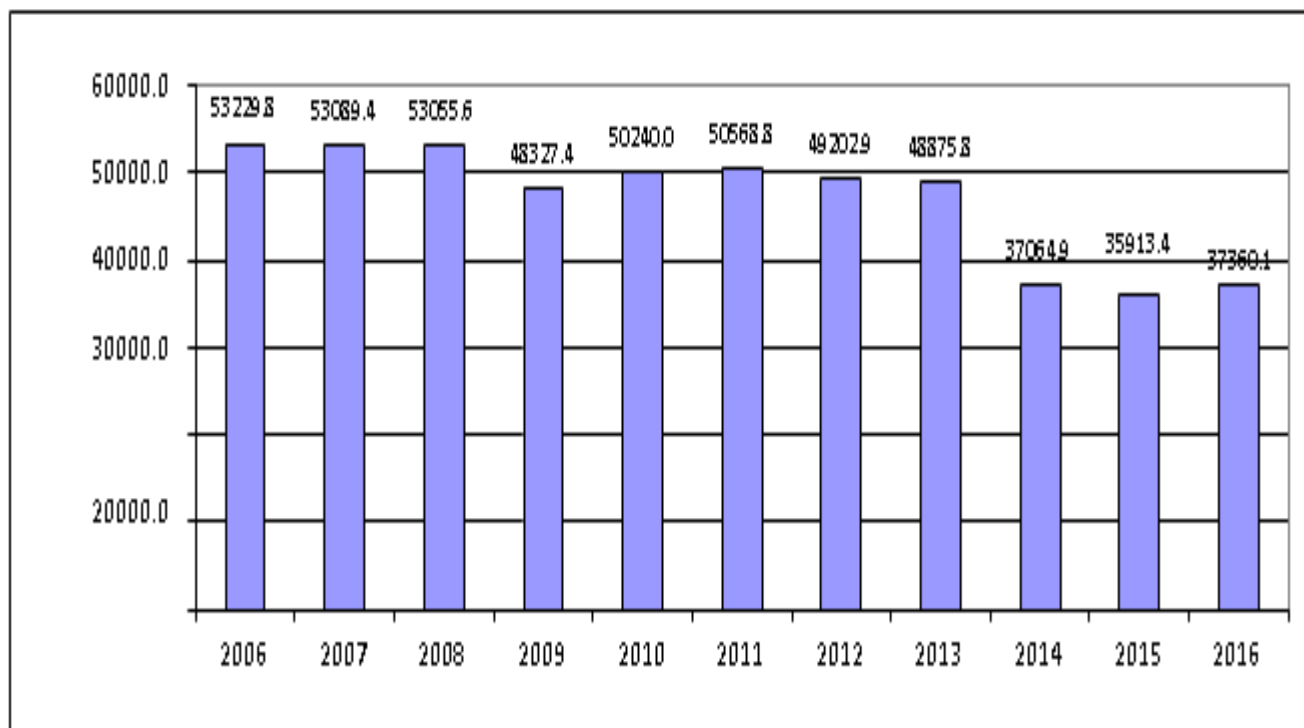


Рисунок Б.8. Пасажиробіг разом, млн. пас-км

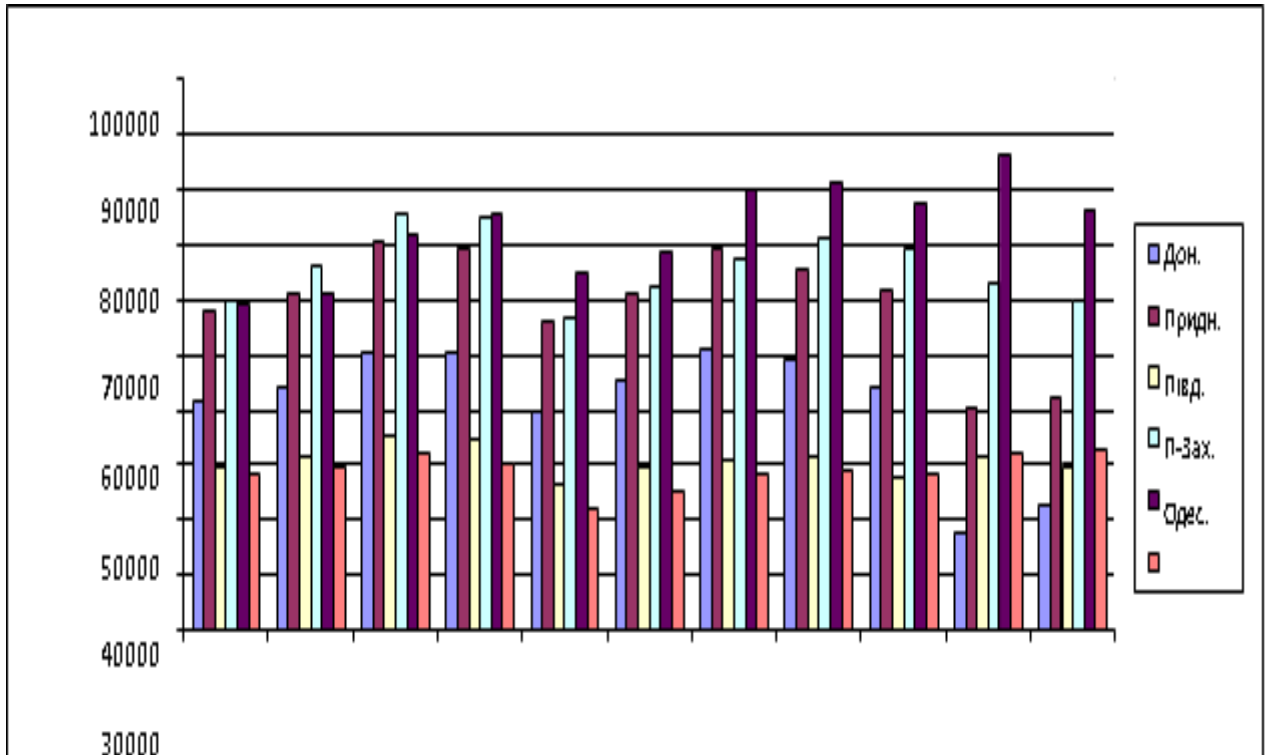


Рисунок Б.9 Приведена продукція за регіональними філіями

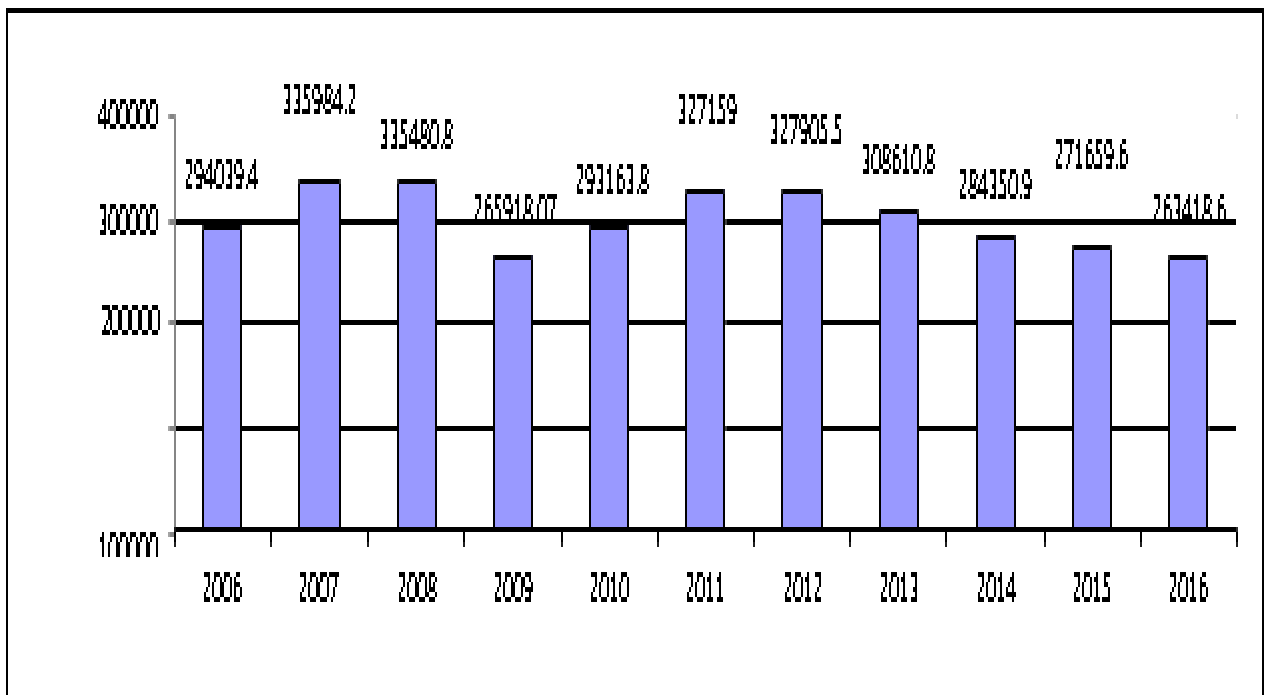


Рисунок Б.10 Приведена продукція разом

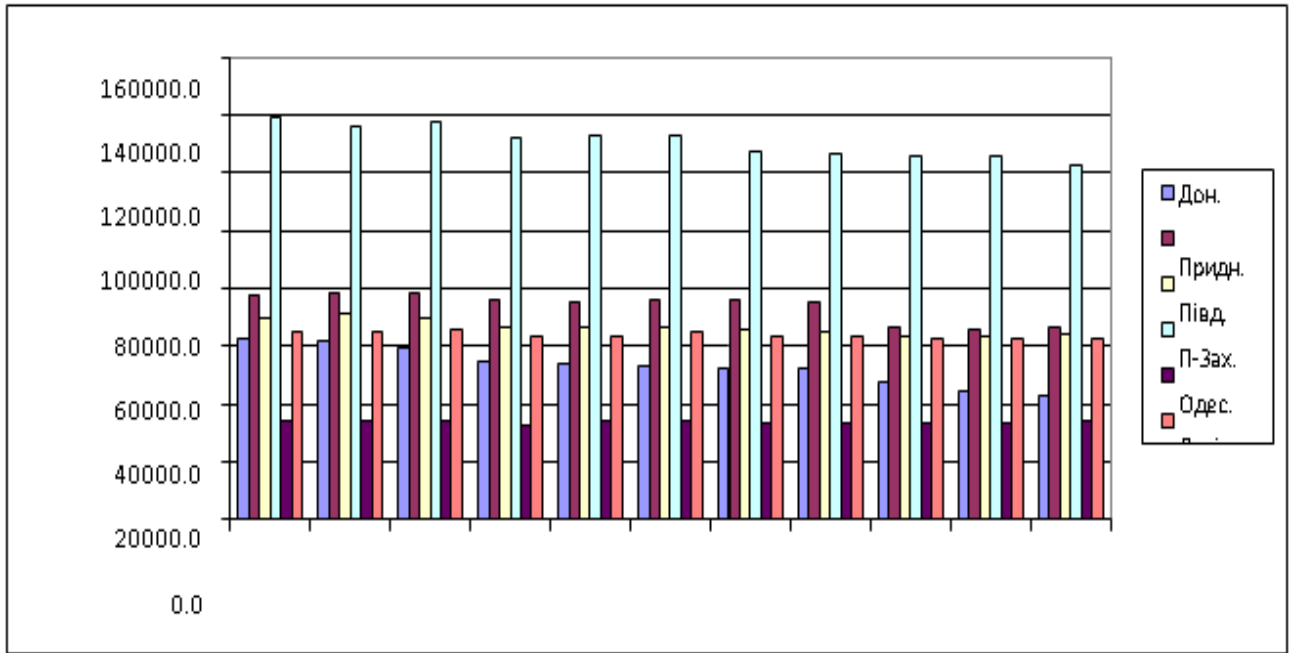


Рисунок Б.11 – Відправлено пасажирів, млн. осіб

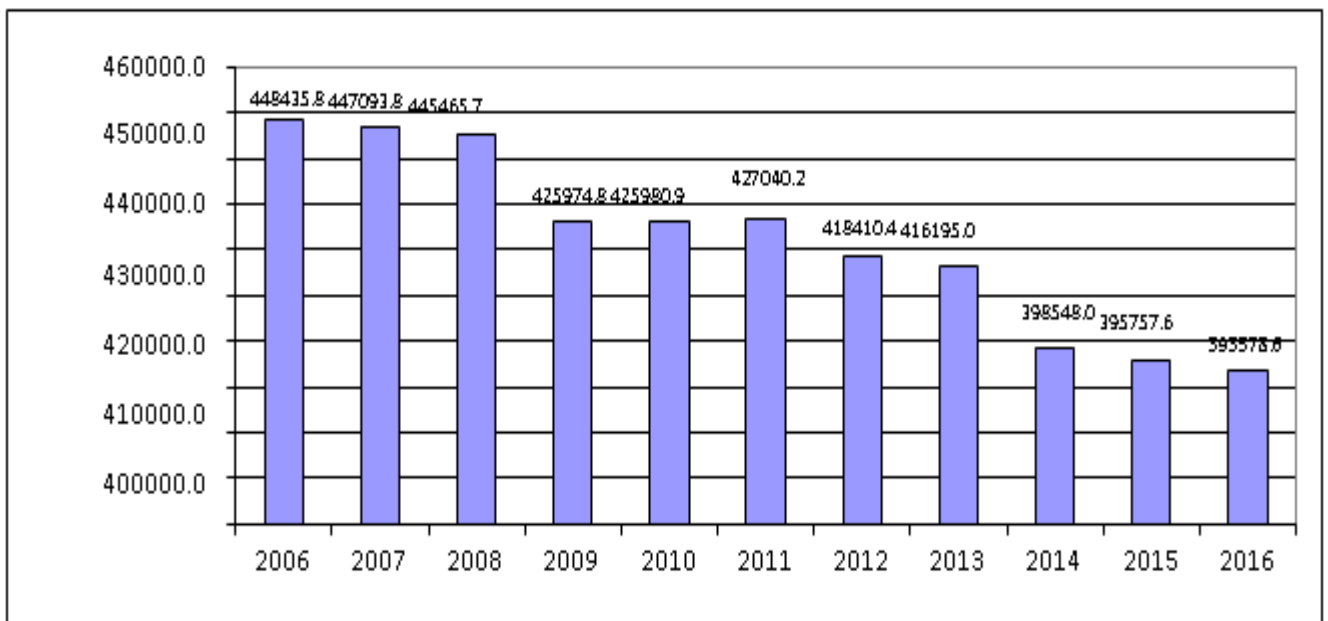


Рисунок Б.12 Відправлено пасажирів, тис. осіб

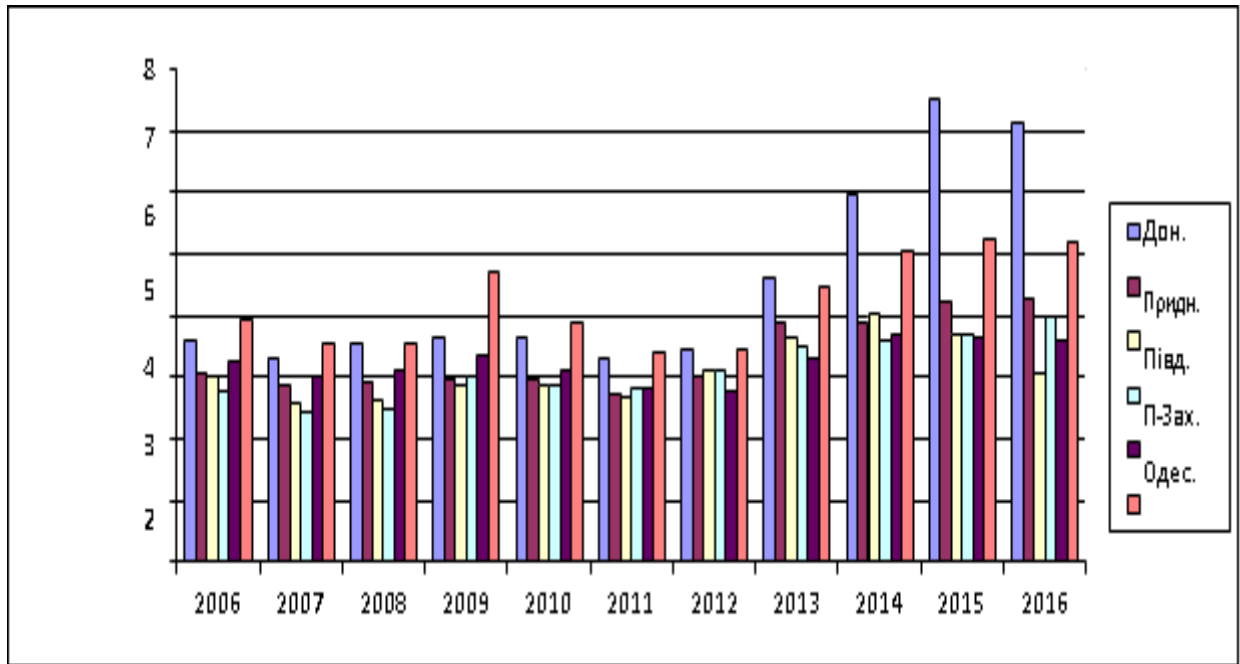


Рисунок Б.13 Обіг вантажного вагону по регіональним філіям, доба

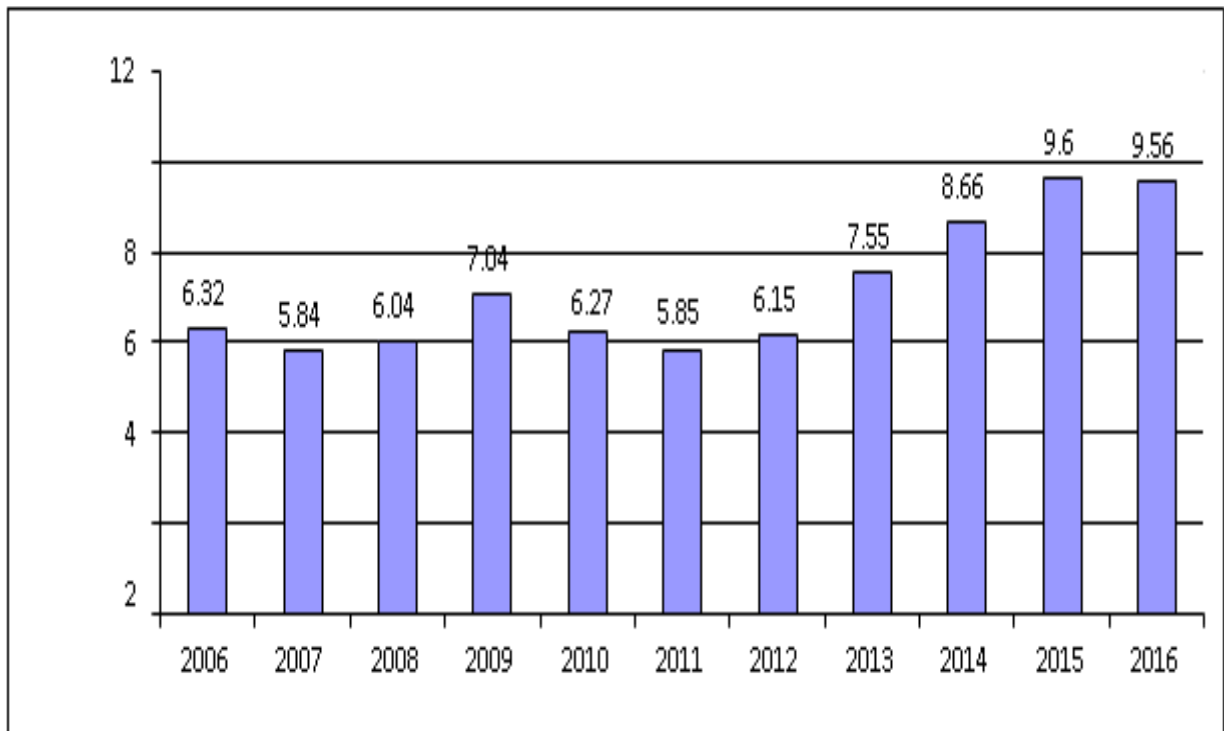


Рисунок Б.14 Обіг вантажного вагону разом по філіям, доба

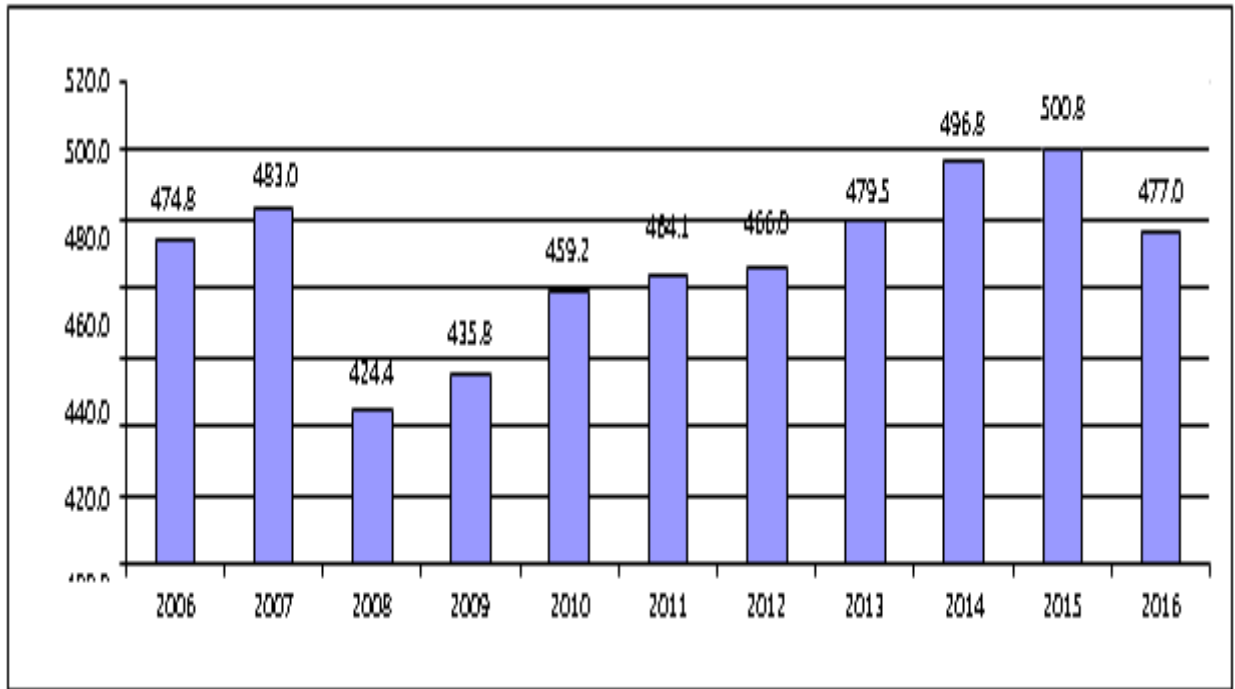


Рисунок Б.15 Середньодобовий пробіг локомотива, км

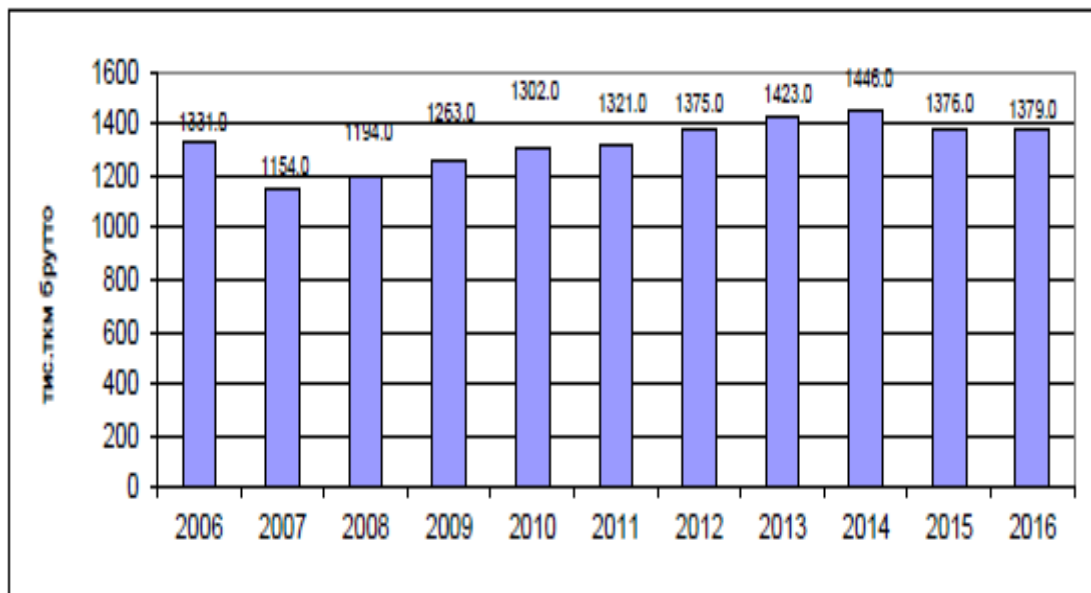


Рисунок Б.16 Середньодобова продуктивність локомотива

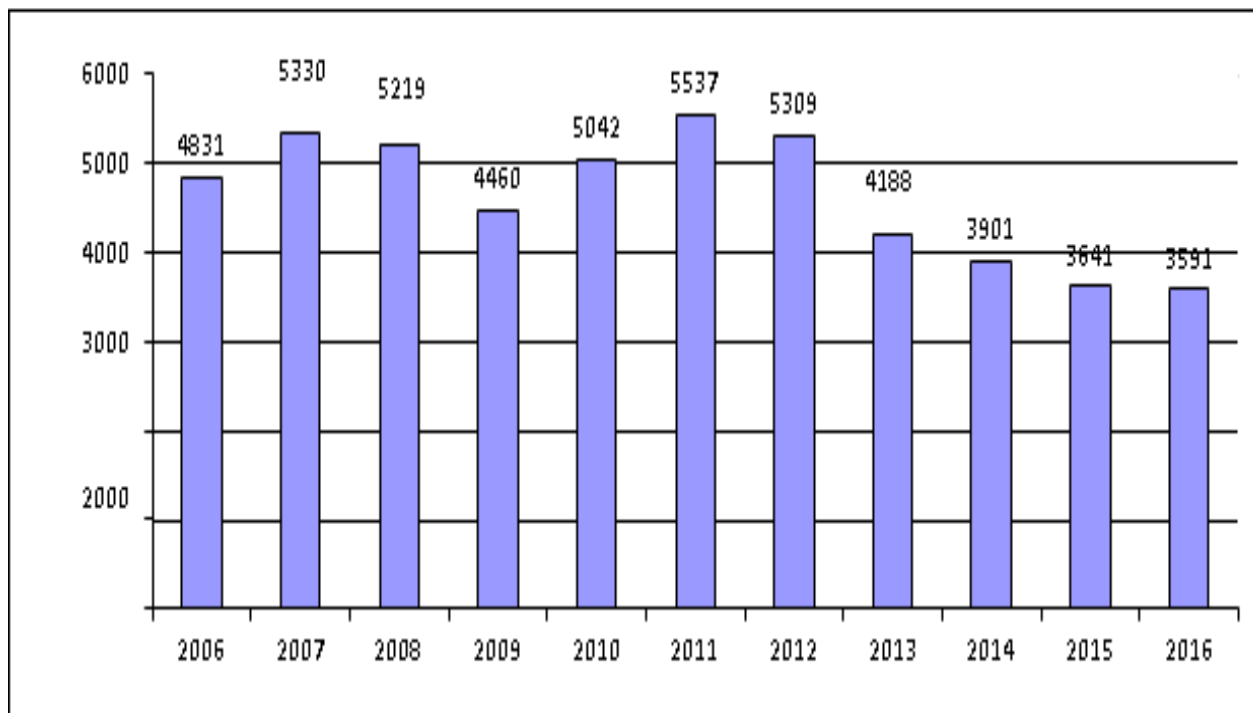


Рисунок Б.17 Середньодобова продуктивність вагону

ДОДАТОК В
СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

монографія

1. Теоретико-прикладні основи реформування залізничного транспорту України: монографія / О. Є. Зіць, Г. Д. Ейтутіс, О. М. Кривопишин, І. П. Федорко, В. М. Осовик та ін. Ніжин: ТОВ Видавництво «Аспект-Поліграф», 2016. С. 160-171. *(Особистий внесок: визначення основних показників ефективності для управління мотивацією персоналу на прикладі колійного господарства інфраструктури)*

статті в наукових фахових виданнях

2. Зіць О. Є. Ефективність виробництва і система показників та методи їх оцінки. *Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. Серія «Економіка і управління».* 2015. Вип. 33. С. 228-235.

3. Зіць О. Є. Особливості застосування системи ключових показників ефективності на залізничному транспорті. *Збірник наукових праць ДЕТУТ: Серія Економіка управління.* 2015. Вип. 34. С.103-109.

4. Зіць О. Є. Критерії визначення ключових показників ефективності ПАТ «Укрзалізниця». *Економіст.* 2016. № 7. С. 19-21. [Видання включено до міжнародної економічної наукометричної бази даних RePec]

5. Зіць О. Є. Удосконалення методики оцінки використання інвентарного парку вантажних вагонів ПАТ «Укрзалізниця». *Проблеми економіки транспорту: Збір. наук. праць Дніпропетровського національного університету залізничного транспорту.* 2016. Вип. 11. С. 26-30.

6. Зіць О. Є. Удосконалення методики оцінки ефективності експлуатації локомотивного парку ПАТ «Укрзалізниця». *Вісник економіки транспорту і промисловості.* 2016. № 53. - С. 30-34. [Видання включено до наукометричної бази даних Index Copernicus]

7. Зіць О. Є., Ейтутіс Г. Д. Продуктивність вагона-комплексний показників використання вантажних вагонів ПАТ «Укрзалізниця». *Економіст*. № 3. 2016. С. 9-11. (Особистий внесок: проведено етапи впливу якісних показників роботи залізниць України на продуктивність вагону за 1991-2014 рр.). [Видання включено до міжнародної економічної наукометричної бази даних RePec]
8. Зіць О. Є. Огляд генези теоретичних періодів до поняття та оцінки ефективності підприємства. *Збір. наук. праць ДЕТУТ. Серія Економіка і управління*. 2016. Вип. 35. С. 193-200.
9. Ейтутіс Г. Д., Клецька Т. С., Крищенко С. О., Зіць О. Є. Стратегічний аналіз ключових показників бізнес-процесів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *Збір. наук. праць ДЕТУТ. Серія Економіка і управління*. 2016. Вип. 37. С. 64-75. (Особистий внесок: систематизація та розроблення ключових показників ефективності бізнес-процесів інфраструктури)
10. Зіць О. Є. Особливості розвитку бізнес-процесів ПАТ «Укрзалізниця». *Вісник Чернігівського державного технологічного університету: Серія Економічні науки*. Чернігів: ЧДТУ, 2016. № 3 (7). С. 123-124. [Науковий журнал входить до наукометричної бази даних: РИНУ Science Index Росія]
11. Зіць О. Є., Ейтутіс Г. Д. Концепція мотивації персоналу виробничого структурного підрозділу ПАТ «Укрзалізниця» на базі КРІ. *Українські залізниці*. 2016. № 1 (31). С.47-49. (Особистий внесок: розробка трирівневого підходу до системи мотивації)
12. Зіць О. Є. Система збалансованих показників як основа оцінки ефективності інфраструктурної компанії ПАТ «Укрзалізниця». *Економічний форум: Наук. журнал*. Луцьк: ЛНТУ. 2017. № 1. С. 107-119. [Науковий журнал входить до наукометричної бази даних: Ulrichs Periodicas Direktory (США) Index Copernicus (Польща) РИНУ Science Index Росія]
13. Зіць О. Є. Діагностика бізнес-процесів структурних підрозділів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *Збір. наук. праць ДЕТУТ. Серія Економіка і управління*. 2017. Вип. 39. С. 26 - 49.

14. Ейтутіс Г. Д., Крищенко С. О., Зіць О. Є. Характеристика світових моделей управління інфраструктурою залізничного транспорту. *Економіка та суспільство*. 2017. № 9. С. 405-412. URL: <http://ekonomyandsociety.in.ua>. [Науковий журнал входить у наукометричну базу даних Index Copernicus (ICV 2015:35.9). (Особистий внесок: систематизація світових моделей управління інфраструктурою залізничного транспорту)]
15. Ейтутіс Г. Д., Бакалінській О. В., Зіць О. Є. Методика кваліметричного оцінювання ефективності діяльності інфраструктурного комплексу залізниць. *Економіст*. 2017. № 5. С. 10-14. [Видання включено до міжнародної економічної наукометричної бази даних RePec]. (Особистий внесок: визначення критеріїв впливу на ефективність діяльності інфраструктурного комплексу залізниць)

тези доповідей і матеріали науково-практичних конференцій і симпозіумів

16. Зіць О. Є. Методи оцінки ефективності виробництва. *Проблеми економіки на залізничному транспорті*: матеріали X ювілейної наук.-практ. конф. ЕКУЗТ-2015 (Дніпропетровськ, 30 червня-1 липня 2015 р.). Дніпропетровськ: ДНУЗТ, 2015. С. 58 - 59.
17. Зіць О. Є. Особливості застосування системи ключових показників на транспорті. *Основні напрями реформування залізничного транспорту України*: збір. тез XVI наук.-практ. конф. аспірантів, магістрів і студентів (Київ, 16 грудня 2015 р.). Київ: ДЕДУТ, 2016. С. 121 - 123.
18. Зіць О. Є. Висвітлення у зарубіжній літературі концепцій та підходів щодо розробки показників ефективності (КРІ). *Перспективи розвитку транспортного комплексу*: матеріали IV Всеукраїнської наук.-практ. конф. (Дніпропетровськ, Одеса, 5-6 листопада 2015 р.). Дніпропетровськ: ДНУЗТ, 2015. С. 106 - 107.
19. Зіць О. Є. Оцінка ефективності господарської діяльності підприємства та стану його балансу. *Міжнародні коридори та транспортна логістика*:

матеріали XII Міжнар.наук.-практ. конф. (Харків, 2-4 червня 2016 р). Харків: УкрДУЗТ, 2016. С. 108 - 109.

20. Зіць О. Є. Удосконалення методики оцінки використання інвентарного парку вантажних вагонів. *Проблеми економіки транспорту*: тези доповідей XIV міжнар. наук.-практ. конф. (Дніпропетровськ, 21-22 квітня 2016 р.). Дніпропетровськ: ДНУЗТ, 2016. С. 25-26.

21. Зіць О. Є. Удосконалення моделі ієрархічної залежності якісних показників використання магістральних локомотивів ПАТ «Укрзалізниця». *Проблеми економіки та управління на залізничному транспорті: ЕКУЗТ-2016*: матеріали XI Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (Київ, 9-15 вересня 2016 р.). Київ: ДЕТУТ, 2016. С. 112 -113.

22. Зіць О. Є. Формування структури управління підрозділами залізниць на основі функціонально-об'єктивної системи. *Залізниця: вчора, сьогодні, завтра*: збірник тез наук.-практ. конф. аспірантів, магістрів і студентів (Київ, 13 квітня 2016 р.) - Київ: ДЕТУТ, 2016. С. 127-128.

23. Зіць О. Є. Огляд генези теоретичних підходів до поняття та оцінки ефективності підприємства. *Маркетинг і логістика в системі менеджменту на залізничному транспорті*: матеріали VI Міжнар. наук.-практ. конф. (Запоріжжя, 27-29 вересня 2016 р.). - Київ: ПАТ «Укрзалізниця», 2016. С. 84-85.

24. Зіць О. Є. Концепція мотивації персоналу виробничого структурного підрозділу ПАТ «Укрзалізниця». *Економічний механізм управління інноваціями*: матеріали наук.-практ. конф. (Львів, 16-17 вересня 2016 р.). Львів: Громадська організація «Львівська економічна фундація», 2016. С. 59 - 60.

25. Ейтутіс Г. Д., Зіц А. Е. Производительность локомотива - комплексный показатель эффективности использования локомотивного парка ПАО «Укрзалізниця». *XXIV INTERNATIONAL SCIENTIFIC. AND technical conference* (Varna, Bulgaria, 29.06 - 02.07.2016 р.). Varna: TRANS & MOTAUTO 16 PROCEEDINGS. P. 77-79.

26. Зіць О. Є. Особливості розвитку операційного блоку бізнес-процесів ПАТ «Укрзалізниця». *Наукова економічна конференція «Перспектива»*: матеріали

Міжнародної наук.-практ. конф. (Дніпро, 16-17 вересня 2016 р.). Дніпро: ДНУЗТ. 2016. - С. 86 - 89.

27. Зіць О. Є. Стратегічний аналіз ключових показників бізнес-процесів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *MOLDOVA «INTEGRATED BUSINESS STRUCTURES: MODELS, PROCESSES, TECHNOLOGYS»*: матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Chisinau, Republic of Moldova, November 25 th, 2016). Chisinau: Baltija Publishing, 2016. P. 91-93.

28. Зіць О. Є. Діагностика бізнес-процесів структурних підрозділів інфраструктури ПАТ «Укрзалізниця». *Міжнародні коридори та транспортна логістика*: матеріали XIII міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 8-10 червня 2017 р.). Харків: УкрДУЗТ, 2017. С. 260 - 262.

29. Ейтутіс Г. Д., Зіць О. Є. Характеристика світових моделей управління інфраструктурою залізничного транспорту. *Інтернаціональна конференція «ERONOMY AND MANFGEMTNT: MODERN TRANSFORMATION IN THE AGE OF GLOBALISATION»* (Klaipeda, Lithuania, 24 March 2017). Klaipeda: Klaipėdos Universitetas, 2017. P.132-135.

30. Ейтутіс Г. Д., Зіць О.Є. Кваліметична оцінка ефективності використання інфраструктури. *Проблеми економіки на залізничному транспорті ЕКУЗТ-2017*: матеріали XII наук.-практ. конф. (Харків, 17-19 травня 2017 р.). Харків: УкрДУЗТ, 2017. С. 58 – 59. (Особистий внесок: розроблення показників оцінювання використання інфраструктури).

ДОДАТОК Г АКТИ ВПРОВАДЖЕННЯ

№ 01-27/12

АКТ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ

23.01.2019 р.

РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЗІЩЬ ОЛЕКСІЯ ЄВГЕНОВИЧА НА ТЕМУ: «ЕФЕКТИВНІСТЬ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ ІНФРАСТРУКТУРИ АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»

Наукова праця Зіщя Олексія Євгеновича є своєчасним та актуальним здобутком, що дозволяє якісно та комплексно підійти до вирішення проблеми оцінки та підвищення ефективності окремих бізнес-процесів залізничного транспорту, зокрема інфраструктурного комплексу.

В роботі запропоновані нестандартні підходи щодо оцінки ефективності бізнес-процесів інфраструктурного комплексу вітчизняних залізниць та рекомендовані заходи щодо регулювання факторів внутрішнього середовища, які впливають на показники ефективності діяльності транспортної інфраструктури.

Найшла практичне підтвердження авторська теза, що в умовах переходу до ринкових відносин необхідно з більшою точністю визначати якість роботи усіх підрозділів залізниці, що допоможе виявити сховані резерви підвищення конкурентоспроможності залізничної галузі у цілому. Більш обґрунтовану оцінку ефективності бізнес-процесів інфраструктурного комплексу запропоновано здійснити за допомогою *кваліметричної моделі оцінювання бізнес-процесів*, яка враховує у кількісному виразі складову якість їх реалізації та розвитку.

Запропоновані концептуальні положення кваліметричного оцінювання ефективності бізнес-процесів впроваджені в діяльність служби сигналізації та зв'язку за рахунок розширення аналітичної роботи, а саме аналізу додаткових інтегрованих показників ефективності.

Начальник служби сигналізації та зв'язку
регіональної філії «Південно-Західна залізниця»
АТ «Укрзалізниця»



С.В.Щур

Зіщя Олексія Євгеновича
Щур С.В.



№ 26

АКТ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ
результатів дисертаційного дослідження
ЗІЩЬ ОЛЕКСІЯ ЄВГЕНОВИЧА
на тему: «ЕФЕКТИВНІСТЬ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ
ІНФРАСТРУКТУРИ АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»

5.01.2019р.

Євроінтеграція, яка є стрижнем усіх перетворень українського суспільства, вимагає відповідних реформ і в залізничній галузі. Процес реформування повинен підвищити конкурентоспроможність галузевих підприємств і посилити їх економічну привабливість. Тільки при реалізації цих стратегічних планів підприємства залізничного транспорту забезпечать собі економічно стабільну перспективу. Значне місце в цих планах займає проблема підвищення ефективності виробничої діяльності залізничної галузі.

Оцінка ефективності використання рухомого складу займає окреме місце в загальній оцінці ефективності залізничного транспорту. Це пов'язане, по-перше, з фізичним станом рухомого складу Укрзалізниці. Вже майже десятиріччя ця проблема є актуальною в залізничній галузі: рівень зносу основних засобів Укрзалізниці наблизився до кризових значень.

Актуальною обраною дослідницьку тему робить також задача підприємств транспорту зберегти та підвищити власну фінансову стійкість: у 2018 році рентабельність продаж складала 0,2 %. В той же час рентабельність вантажних перевезень у тому же році складала майже 28 %.

Теоретичні дослідження, які були проведені автором дисертаційної роботи, безумовно є своєчасними та актуальними. Структура роботи дозволяє уявити два напрямки дослідження: визначення сутності ефективності, у тому числі на залізничному транспорті та удосконалення методів оцінки рівня ефективності підприємств інфраструктури Укрзалізниці. У роботі вирішуються складні питання синтезу різнопланових показників ефективності в загальну систему інтегрованого показника ефективності інфраструктури.

В роботі запропоновано факторно-критеріальна модель оцінки ефективності використання рухомого складу. Ця методика дозволить: унеможливити випадки подвійного обліку або випадку деяких показників із масиву даних, що зробить аналіз більш обґрунтованим; розробити та реалізувати ефективну розрахункову програму, яка автоматично в режимі реального часу дозволяє опрацьовувати значний масив даних і вивести їх на комп'ютерний екран або на друк у зручному для аналізу вигляді; виконати аналіз показників за рахунок варіювання незалежних показників та надати пропозиції щодо оптимізації використання рухомого складу.

Найшла практичне підтвердження авторська теза, що в умовах

реформування залізничної галузі буде доцільним використання *факторно-критеріальної моделі* оцінки ефективності використання рухомого складу за рахунок її збалансованості та економічної простоти.

Робота виконана на високому рівні, автором проведено значні теоретичні дослідження, які покладені в основу подальших наукових розробок.

Запропоновані концептуальні положення підвищення ефективності бізнес-процесів підприємств інфраструктури Укрзалізниці за рахунок впровадження кваліметричного оцінювання ефективності інфраструктурного комплексу може використовуватися у діяльності регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця», а саме: в структурних підрозділах колії, електропостачання, сигналізації та зв'язку.

Головний інженер регіональної філії
«Південно-Західна залізниця»
АТ «Укрзалізниця»



О.І. Погребний

Згідно підтверджено

згідно з [Signature] О.В.



№634

09.01.2019/г.

**АКТ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ
РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ
ЗЩЬ ОЛЕКСІЯ ЄВГЕНОВИЧА
НА ТЕМУ: «ЕФЕКТИВНІСТЬ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ПІДПРИЄМСТВ
ІНФРАСТРУКТУРИ АТ «УКРЗАЛІЗНИЦЯ»**

Пріоритетним напрямом забезпечення конкурентоспроможності залізничної галузі залишається якість транспортних послуг, яку формують усі галузеві підприємства. Безумовно, передумовою розробки заходів щодо підвищення якості послуг, є об'єктивна оцінка ефективності діяльності функціональних підрозділів. Точна, незаангажована оцінка ефективності діяльності допомагає визначити стартові позиції розвитку.

У своїй дисертаційній роботі автор робить всебічний аналіз сутності бізнес-процесів на транспорті та проводить їх формалізацію. Запропонована в роботі *формалізована модель бізнес-процесів інфраструктури залізниць* може бути використана на інших підприємствах галузі.

Функціональна модель управління бізнес-процесами введена в діяльність структурних підрозділів служби електропостачання регіональної філії «Південно-Західна залізниця» АТ «Укрзалізниця». Деталізація функцій бізнес-процесів дозволила зробити об'єктивну оцінку стану структурних підрозділів, визначити ключові проблеми діяльності та виявити стратегічні задачі розвитку бізнес-процесів, що свідчить про необхідність активізації Державної цільової програми реформування залізничного транспорту і прийняття більш дієвих проектів щодо вдосконалення бізнес-процесів всіх структурних підрозділів підприємства.

Головний інженер служби електропостачання
регіональної філії «Південно-Західна залізниця»
АТ «Укрзалізниця»

 П.М.Фисун

Зіднес засвідчує
Юлія Шевченко О.В.

