

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

РИБІНА ОЛЕНА ІВАНІВНА

УДК 502.131.1:656.2 (043.3)

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ЕКОЛОГІЧНО СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ**

Спеціальність 08.00.06 – економіка природокористування та охорони
навколишнього середовища

Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Суми – 2014

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Сумському державному університеті Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник – кандидат економічних наук, професор
Шапочка Микола Костянтинович,
Сумський державний університет,
професор кафедри економіки та бізнес-
адміністрування.

Офіційні опоненти : доктор економічних наук, професор
Дейнека Олександр Георгійович,
Українська державна академія залізничного
транспорту (м. Харків),
завідувач кафедри менеджменту і адміністрування;

кандидат економічних наук, доцент
Ярова Інесса Євгенівна,
Сумський національний аграрний університет,
доцент кафедри теоретичної та прикладної економіки

Захист відбудеться «21» жовтня 2014 року о 16.00 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 55.051.01 Сумського державного університету за адресою: 40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2, корпус М, ауд. 209.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Сумського державного університету (40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2).

Автореферат розісланий «20» вересня 2014 року

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради

Є. І. Нагорний

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. На сьогодні на забудованих територіях одним із основних джерел забруднення довкілля є транспортні засоби, з яких найменш вивченими в плані негативного впливу на навколишнє середовище є залізничний транспорт. Особливості роботи залізничного транспорту (стаціонарність мережі, графік руху, режимні параметри тощо) в сукупності обумовлюють наявність екологічного та економічного збитків. Єдиним інструментом компенсації цих збитків і економічного стимулювання зниження екодеструктивного впливу залізничного транспорту є стягнення платежів за викиди забруднювальних речовин в атмосферу. Однак існуюча нормативна база щодо визначення розмірів платежів не враховує реальних збитків, що завдаються кожною одиницею рухомого складу, не стимулює активізацію природоохоронної діяльності в цій галузі.

Наслідком сформованої практики експлуатації об'єктів залізничного транспорту є те, що екологічні, технічні та економічні аспекти розглядаються окремо, найчастіше без урахування їх взаємозв'язку. Останнє не дозволяє повною мірою використовувати накопичений науковий і практичний потенціал у цій галузі. У зв'язку з цим удосконалення інструментарію економічного регулювання негативного впливу на навколишнє середовище об'єктів залізничного транспорту є актуальним науково-практичним завданням. Це обумовлює необхідність розвитку теоретичних засад та практичних рекомендацій щодо формування стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту.

Розробленню теоретичних та практичних питань економіки природокористування присвячені наукові праці багатьох вітчизняних та зарубіжних вчених, а саме: І. Я. Аксьонова, О. Ф. Балацького, О. Г. Дейнеки, Г. Д. Ейтутіса, А. Ю. Жулавського, В. М. Кислого, А. М. Кривопишина, О. М. Мартинюк, М. М. Маслова, Л. Г. Мельника, Є. В. Мішеніна, Н. В. Пахомової, О. Я. Пилипчука, І. М. Потравного, М. Ф. Реймерса, Є. М. Сича, О. М. Теліженка, Ю. Ю. Туниці, С. К. Харічкова, М. А. Хвесик, Є. В. Хлобистова, Л. Г. Чернюка, М. М. Чеховської, І. Є. Ярової та ін.

У більшості ці розробки стосуються загальних питань упровадження концепції сталого розвитку та формування теоретичного базису екологічного менеджменту вітчизняних підприємств. Щодо галузей транспортного комплексу, зокрема залізничного, то розробки мають не системний характер, у них не враховуються специфічні особливості цієї галузі. Зокрема, недостатніми є дослідження, що стосуються теоретико-методичних засад формування системи організаційно-економічного забезпечення екологічно сталого розвитку залізничного транспорту.

Комплекс зазначених вище актуальних питань щодо організаційно-економічного забезпечення екологічно сталого розвитку залізничного транспорту України обумовили вибір теми дисертаційної роботи, визначили її логіко-структурну побудову, мету, об'єкт, предмет і завдання дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Тематика дисертаційного дослідження відповідає державним програмам і темам, а також тематиці наукових досліджень Сумського державного університету, зокрема таким: «Фундаментальні основи забезпечення стійкого розвитку при переході до

інформаційного суспільства» (№ д/р 0108U000670), де автором досліджено організаційно-економічні основи сталого розвитку залізничного транспорту України; «Фундаментальні основи формування екологічно орієнтованих механізмів реалізації соціально-економічного потенціалу в умовах інформаційного суспільства» (№ д/р 0111U002149), де автором наведені методичні підходи до економічної оцінки екологічних наслідків діяльності залізничного транспорту.

Мета і завдання дослідження. Мета дисертаційного дослідження полягає у формуванні системи організаційно-економічного забезпечення екологічно сталого розвитку залізничного транспорту. Відповідно до мети дисертаційної роботи були поставлені такі завдання:

- дослідити сучасний стан та відповідність залізничного транспорту України принципам сталого розвитку;
- обґрунтувати на основі узагальнення наукових підходів поняття «екологічно сталий розвиток залізничного транспорту»;
- розвинути методичні положення щодо реформування організаційної структури управління залізничним транспортом України в напрямку забезпечення екологічно сталого розвитку галузі;
- дослідити науково-методичні підходи до економічної оцінки деструктивного впливу діяльності залізничного транспорту на навколишнє природне середовище;
- розвинути теоретико-методичні засади щодо формування стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту;
- удосконалити науково-методичні підходи до оцінки еколого-економічної ефективності природоохоронних заходів у складі стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту.

Об'єктом дослідження є система організаційно-економічного забезпечення екологічно сталого розвитку залізничного транспорту України.

Предметом дослідження є еколого-економічні відносини, що виникають у процесах забезпечення сталого розвитку залізничного транспорту.

Методи дослідження. Теоретико-методичну основу дисертаційного дослідження становлять фундаментальні положення загальної економічної теорії, економіки природокористування та охорони навколишнього середовища, праці вітчизняних та зарубіжних вчених у галузі економіки природокористування, а також законодавчі та нормативні акти, що регулюють природоохоронну діяльність в Україні.

У процесі вирішення поставлених завдань були використані такі методи наукового дослідження:

- системний та структурний аналіз при формуванні організаційної структури управління природоохоронною діяльністю на залізничному транспорті;
- порівняльний і статистичний аналіз – під час дослідження впливу залізничного транспорту на навколишнє природне середовище;
- факторний аналіз – при економічній оцінці екодеструктивного впливу пересувних об'єктів залізничного транспорту;
- економіко-математичного моделювання причинно-наслідкових зв'язків – при визначенні основних передумов екологічно орієнтованого управління залізничним

транспорт, що базуються на принципах сталого розвитку.

Інформаційну базу дисертаційної роботи становлять: зібрані й узагальнені особисто автором первинні матеріали діяльності Державного підприємства «Південна залізниця» і його відокремленого підрозділу – Сумської дирекції залізничних перевезень; офіційні статистичні дані; законодавчі та нормативні акти Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України, монографії та науково-аналітичні статті вітчизняних і зарубіжних авторів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у такому:

вперше:

– визначено структурно-логічну сутність поняття «екологічно сталий розвиток залізничного транспорту», під яким потрібно розуміти розвиток, що забезпечує економічно ефективні, соціально спрямовані та екологічно безпечні умови надання послуг залізничного транспорту в інтересах теперішнього та майбутніх поколінь;

удосконалено:

– науково-методичний підхід до формування стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту, який на відміну від існуючих передбачає мінімізацію екодеструктивного впливу залізничного транспорту за рахунок інтеграції природоохоронної діяльності з іншими напрямками роботи суб'єктів господарювання залізничного транспорту;

– науково-методичний підхід до економічної оцінки екодеструктивного впливу мобільних об'єктів залізничного транспорту, який на відміну від існуючих враховує залежність обсягів викидів забруднювальних речовин від режиму руху та специфічні особливості формування зони активного забруднення, що збігається із селітебною територією і територією вздовж колій залізничного транспорту;

– методичні положення щодо формування організаційної структури управління природоохоронною діяльністю залізничного транспорту України, які на відміну від існуючих передбачають зосередження функцій прогнозування, планування, координації, аналітико-інформаційного, юридично-правового та фінансового забезпечення у єдиному координаційному центрі екологоорієнтованого розвитку залізничного транспорту;

дістали подальшого розвитку:

– система принципів формування стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту, яка додатково до існуючих доповнена такими: мінімізації екологічних ризиків, що передбачає пріоритетність превентивних природоохоронних заходів; адаптивності й мобільності, що враховує оперативність реагування на зміни у зовнішньому середовищі залізничного транспорту в умовах ринкової економіки; еколого-соціальної відповідальності, що передбачає необхідність компенсації збитків населенню в місцях розташування об'єктів залізничного транспорту;

– науково-методичний підхід до оцінки еколого-економічної ефективності заходів з реалізації екологоорієнтованої стратегії розвитку залізничного транспорту, який на відміну від існуючих враховує особливості впливу об'єктів залізничного транспорту на довкілля і формування еколого-економічного збитку та передбачає

необхідність дисконтування чистих грошових потоків та природоохоронних інвестицій.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що теоретичні та методичні положення, висновки і рекомендації, викладені у роботі, можуть бути застосовані для вдосконалення природоохоронної діяльності як на залізничному транспорті, так і в інших галузях транспортного комплексу.

Розроблені автором науково-методичні підходи та рекомендації були використані у роботі відокремленого підрозділу – Сумської дирекції залізничних перевезень Державного підприємства «Південна залізниця» (акт № ДН-3-14/20-254 від 24.09.2012 р.). Результати дисертаційного дослідження впроваджено у навчальний процес Сумського державного університету і використовуються під час викладання дисциплін «Економіка доквілля», «Економіка підприємства», «Теорія еколого-економічного аналізу» та «Організаційно-економічний механізм екологізації виробництва» (акт від 26.09.2013 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійно виконаною, завершеною науковою працею. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, у дисертаційній роботі використані лише ті ідеї та положення, які є результатом власних досліджень здобувача. Внесок автора у наукові праці, опубліковані у співавторстві, конкретизовано у списку публікацій за темою дисертації.

Апробація результатів дисертації. Основні положення дисертаційної роботи були представлені та отримали позитивну оцінку на науково-практичних конференціях та семінарах різних рівнів, зокрема: Міжнародній науково-практичній конференції «Міжнародна стратегія економічного розвитку регіону» (м. Суми, 2010 р.); Міжнародній науковій конференції «Економіка для екології» (м. Суми, 2010, 2011 рр.); Міжнародній науково-практичній інтернет-конференції «Фінансово-кредитний механізм в соціально-економічному розвитку країни» (м. Макіївка, 2011 р.); VIII Міжнародній науково-практичній конференції молодих вчених «Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна ідентичність та тенденції глобалізації» (м. Тернопіль, 2011 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Економіка та менеджмент: перспективи розвитку» (м. Суми, 2011 р.); Міжнародній конференції Російського суспільства екологічної економіки «Енергоефективність економіки і екологічна безпека: теорія і практика» (м. Кемерово, 2011 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Україна: Схід-Захід – проблеми сталого розвитку» (м. Донецьк, 2011 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Україна: Схід-Захід – проблеми сталого розвитку» (м. Львів, 2011 р.); Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 20-річчю наукової діяльності факультету економіки та менеджменту СумДУ «Економічні проблеми сталого розвитку» (м. Суми, 2012 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Україна-Чехія-ЄС: сучасний стан та перспективи розвитку» (Україна-Чехія-ЄС, 2012 р.).

Публікації. За результатами дисертаційного дослідження опубліковано 19 друкованих праць (12 із них належать особисто авторові), зокрема 6 статей у наукових фахових виданнях (із них 1 публікація ввійшла до міжнародної наукометричної бази РИНЦ (Росія, <http://www.elibrary.ru/>), 1 стаття – у наукових

періодичних виданнях інших держав, 1 стаття – в інших наукових виданнях України, 11 публікацій – у збірниках матеріалів конференцій. Загальний обсяг публікацій становить 5,36 друк. арк., з яких особисто авторові належать 4,5 друк. арк.

Структура та обсяг роботи. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Загальний обсяг дисертації – 253 сторінки, зокрема основного тексту 195 сторінок. Дисертація містить 17 таблиць на 10 сторінках, 24 рисунки на 14 сторінках, список використаних джерел із 192 найменувань на 22 сторінках, 9 додатків на 25 сторінках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми дисертаційної роботи, сформульовано мету, завдання, об'єкт та предмет дослідження, розкрито наукову новизну, теоретичне та практичне значення отриманих результатів.

У першому розділі **«Проблеми та перспективи екологічно сталого розвитку залізничного транспорту України»** здійснено оцінку відповідності залізничного транспорту України принципам сталого розвитку; досліджено вплив залізничного транспорту на довкілля, запропоновано авторське визначення поняття «екологічно сталий розвиток залізничного транспорту».

Аналіз літературних джерел і результатів досліджень українських і зарубіжних вчених, а також статистичних даних дозволив визначити характер й оцінити ступінь негативного впливу залізничного транспорту на навколишнє природне середовище та людину. Розглядаючи екодеструктивний вплив об'єктів залізничного транспорту України, автором доведено, що основні стаціонарні та пересувні об'єкти залізничного транспорту негативно впливають на атмосферне повітря, водні, земельні ресурси, живі організми та людину. З метою запобігання та зменшення негативного впливу на довкілля необхідно в комплексі розглядати організаційно-економічні, соціально-економічні та соціально-екологічні характеристики залізничного транспорту.

На основі дослідження структурно-логічної сутності поняття «сталий розвиток» і його економічної, соціальної та екологічної складових автором доведено, що це поняття має узагальнювальний характер і не враховує особливостей функціонування підприємств окремих галузей економіки країни, зокрема залізничного транспорту. Базуючись на проведених дослідженнях, у дисертаційній роботі пропонується авторське визначення поняття «екологічно сталий розвиток залізничного транспорту», під яким розуміють такий розвиток, що забезпечує економічно ефективні, соціально спрямовані та екологічно безпечні умови надання послуг залізничного транспорту в інтересах теперішнього і майбутніх поколінь. Такий підхід дозволяє визначити теоретичні та методичні засади організаційно-економічного забезпечення екологічно сталого розвитку залізничного транспорту України, виокремити його концептуальні основи (рис. 1).



Рис. 1. Концептуальні основи екологічно сталого розвитку залізничного транспорту

У другому розділі «Теоретичні та методичні основи формування системи організаційно-економічного забезпечення екологічно сталого розвитку залізничного транспорту» визначено принципи формування екологоорієнтованої стратегії розвитку залізничного транспорту; запропоновано методичний підхід до економічної оцінки наслідків впливу залізничного транспорту на довкілля;

обґрунтовано необхідність та сформовано теоретичні засади оцінки економічної ефективності реалізації стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту.

Аналіз існуючої ситуації свідчить, що Україна потребує розроблення екологоорієнтованої стратегії «Укрзалізниці», яка одночасно повинна враховувати зміни у навколишньому середовищі та реформи на залізничному транспорті (рис. 2).

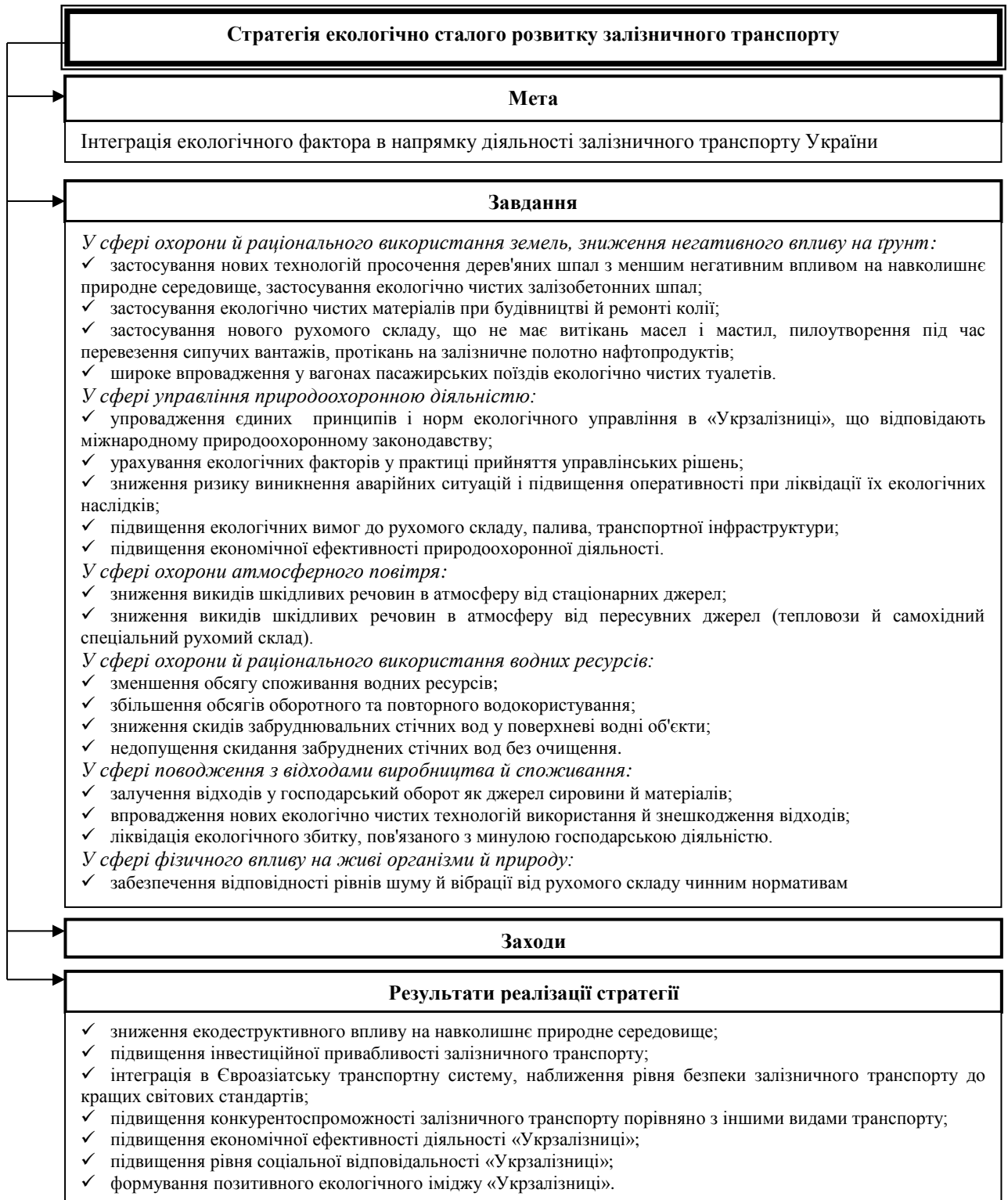


Рис. 2. Складові стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту України

Автором доведено, що формування екологоорієнтованої стратегії розвитку «Укрзалізниці» базується на принципах концепції сталого розвитку. Серед цих принципів можна виділити загальні, характерні для будь-якої стратегії, і специфічні, що відображають взаємодію «процеси перевезень – охорона навколишнього середовища – людина», а саме: принципи мінімізації екологічних ризиків, адаптивності й мобільності, еколого-соціальної відповідальності.

У роботі обґрунтовано необхідність розроблення на підприємствах залізничного транспорту заходів, спрямованих на реалізацію екологоорієнтованої стратегії за елементами біосфери та цільовим призначенням, виокремивши соціально-економічну та соціально-екологічну їх спрямованість. Реалізація заходів щодо забезпечення екологічно сталого розвитку залізничного транспорту обумовлює необхідність удосконалення існуючої системи організаційно-економічного забезпечення природоохоронної діяльності галузі, що передбачає зміну організаційної структури управління природоохоронною діяльністю та економічного інструментарію, який забезпечує реалізацію стратегії екологічно сталого розвитку.

У результаті дослідження було виявлено, що більшість природоохоронних заходів призводить до зменшення величини збитку різним компонентам природного середовища. Для розрахунку економічного збитку від забруднення довкілля об'єктами залізничного транспорту автором на основі аналізу існуючих методик обрано як базову «Тимчасову типову методику визначення економічної ефективності здійснення природоохоронних заходів та оцінки економічного збитку, завданого народному господарству від забруднення навколишнього середовища». Разом із тим розрахунки економічного збитку за цією методикою не повною мірою враховують фактори впливу залізничного транспорту на довкілля. Зокрема, на загальну масу викидів залізничного транспорту істотно впливає режим руху потягів. Найбільш несприятливими режимами руху є малі швидкості й «холостий хід» двигуна, при яких в атмосферу викидаються забруднювальні речовини в обсягах, що значно перевищують викиди на стаціонарних режимах. Одночасно збільшуються й витрати палива. Крім того, під час визначення зони активного забруднення ми пропонуємо враховувати особливості території на шляху руху мобільних об'єктів залізничного транспорту. Тоді формула визначення збитку від забруднення навколишнього середовища залізничним транспортом матиме такий вигляд:

$$Y_{п.д} = y \cdot \sigma_t \cdot f \cdot M \cdot a_p, \quad (1)$$

де $Y_{п.д}$ – економічний збиток від пересувних джерел залізничного транспорту, грн/рік; y – питомий економічний збиток, що дорівнює 22,7 грн/ум. т; σ_t – показник відносної небезпеки забруднення атмосфери територій на шляху руху залізничного транспорту, безрозмірний; f – поправка, що враховує характер розсіювання шкідливих викидів в атмосфері залізничним транспортом, безрозмірний; M – приведена маса річного викиду забруднень із джерела, ум. т/рік; a_p – коефіцієнт, що враховує режим руху транспортного засобу, розраховується за формулою

$$a_p = \frac{a_\phi}{a_0}, \quad (2)$$

де a_ϕ – питомі витрати палива при фактичному режимі руху; a_0 – питомі витрати палива при нормованому (екологічному) режимі руху мобільних об'єктів залізничного транспорту.

У роботі з метою ефективною реалізації екологічно орієнтованої стратегії розвитку залізничного транспорту запропоновані методичні підходи до вдосконалення організаційної структури управління природоохоронною діяльністю, у якій на відміну від існуючої передбачається зосередження функцій прогнозування, планування, координації, аналітико-інформаційного, юридично-правового та фінансового забезпечення природоохоронної діяльності у єдиному координаційному центрі екологоорієнтованого розвитку залізничного транспорту (рис. 3).

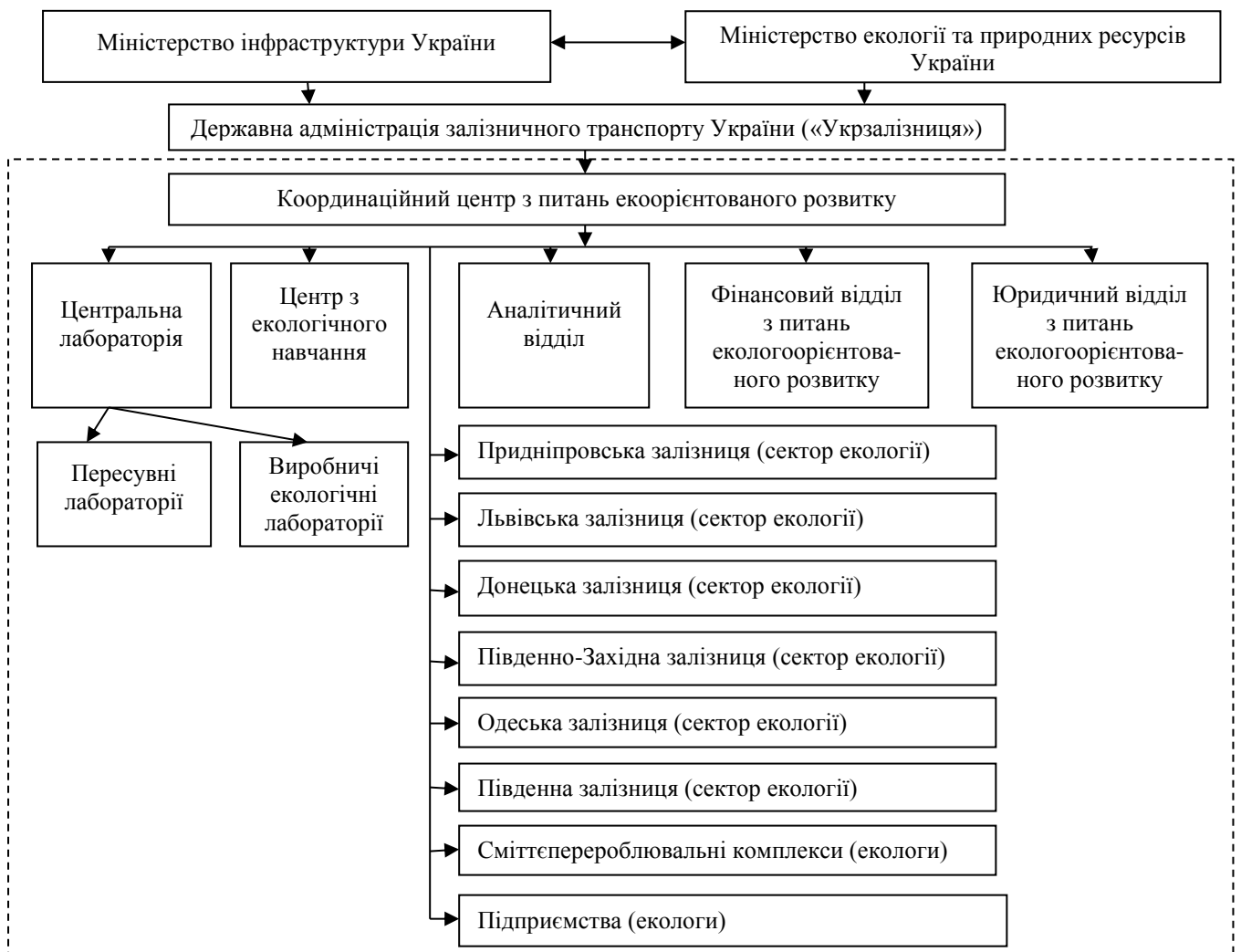


Рис. 3. Удосконалена організаційна структура управління природоохоронною діяльністю в «Укрзалізниця»

У третьому розділі «Напрямки реалізації стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту України» визначено шляхи реалізації стратегії

екологічно сталого розвитку залізничного транспорту України та поглиблено методичні підходи щодо визначення еколого-економічної ефективності впровадження системи природоохоронних заходів.

З метою визначення пріоритетності природоохоронних заходів щодо реалізації екологоорієнтованої стратегії розвитку залізничного транспорту запропонована класифікація його об'єктів за рівнем еколого-економічного ризику (табл. 1).

Таблиця 1

Класифікація об'єктів залізничного транспорту за рівнем еколого-економічного ризику

Рівень ризику	Господарство	Спеціалізація
Максимальний	Локомотивне (Т)	Ремонт та експлуатація дизельного рухомого складу
		Ремонт та експлуатація магістральних вантажних електровозів
		Ремонт та експлуатація магістральних пасажирських електровозів
Середній	Вагонне (В)	Ремонт суховантажних вагонів
		Капітальний ремонт нафто-бензинових цистерн
		Деповський ремонт та експлуатація пасажирських вагонів
		Ремонт вантажних вагонів
Мінімальний	Колії (К)	Ремонт і поточне утримання колії
		Виробництво щебеню

Серед розглянутих об'єктів основний вклад у забруднення вносять підприємства локомотивного і вагонного господарства, а також господарства з обслуговування залізничних колій. У кожному з господарств є спеціалізовані підприємства, які мають значний техногенний вплив на навколишнє середовище. Прикладом їх є локомотивні депо: ТЧ «Куп'янськ», ТЧ «Основа», ТЧ «Кременчук» та ТЧ «Смородине»; вагонні депо: ВЧД «Куп'янськ», ВЧД «Полтава», ВЧД «Кременчук»; вагонні дільниці: ВЧ «Харків», ВЧ «Суми», ВЧ «Полтава», усі дистанції колій і колійні машинні станції.

Для кожної виділеної групи і відокремленого об'єкта встановлюються пріоритетні та можливі напрямки заходів щодо зниження викидів:

- зменшення зони активного забруднення за рахунок виведення колій із селітебних територій;
- оптимізація режиму руху залізничного транспорту з метою зменшення екодеструктивного впливу;
- перехід на електричну тягу (зниження викидів вуглеводнів та оксидів азоту під час експлуатації рухомого складу);

– перехід на безпропарювальну технологію очищення цистерн (попередження завдання шкоди довкіллю, адже хімічні продукти не використовуються для очищення поверхні резервуарів);

– очищення відведених газів від летких органічних сполук під час фарбування вагонів та ін.

Автором доведено, що найбільш дієвим економічним і екологічним заходом є електрифікація залізничного транспорту, яка сприятиме дотриманню соціальних стандартів транспортних послуг, зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище за рахунок зниження рівня шумів та викидів продуктів згорання дизельного палива в атмосферне повітря. Вона забезпечує зменшення собівартості перевезень за рахунок зменшення питомих витрат умовного палива, більш високих дільничних швидкостей, середньодобових пробігів локомотивів. Позитивна різниця у собівартості перевезень між електричною та тепловозною тягами має тенденцію до збільшення з роками. Електрифікація забезпечує приріст енергоозброєння, що приводить до підвищення продуктивності праці. При цьому оптимальним, на думку міжнародних експертів, для країн із розвинутою залізничною інфраструктурою є електрифікація 50-60 % від загальної довжини залізничних мереж країни із виконанням ними 90-95 % загального обсягу перевезень.

Аналіз наукових праць щодо оцінки економічної ефективності природоохоронних заходів показав, що більшість з них має узагальнений характер і не враховує галузевих особливостей і взаємозв'язків між окремими заходами реалізації стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту. Ми пропонуємо визначати інтегрований еколого-економічний ефект від реалізації природоохоронних заходів у складі цієї стратегії за формулою, в якій враховуються особливості руху мобільних об'єктів залізничного транспорту, умови розсіювання викидів, формування зони активного забруднення та дисконтування грошових потоків:

$$EE_{ef} = \left(\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \frac{\Delta Y_{it}}{(1+r)^t} - \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \frac{C_{nom_{it}}}{(1+\kappa)^t} \right) - \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \frac{K_{it}}{(1+r)^t}, \quad (3)$$

де ΔY_{it} – відвернений збиток від впровадження i -го заходу у t -му році реалізації екологоорієнтованої стратегії розвитку залізничного транспорту; $C_{nom_{it}}$ – поточні витрати, пов'язані з реалізацією i -го заходу у t -му році; K_{it} – капітальні витрати на реалізацію i -го заходу екологоорієнтованої стратегії у t -му році; r – ставка дисконтування з урахуванням інфляційних процесів у період реалізації екологоорієнтованої стратегії; n – кількість природоохоронних заходів у складі екологоорієнтованої стратегії; T – кількість років реалізації природоохоронних заходів екологоорієнтованої стратегії.

Порядок оцінки еколого-економічної ефективності реалізації заходів стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту наведений на рис. 4.

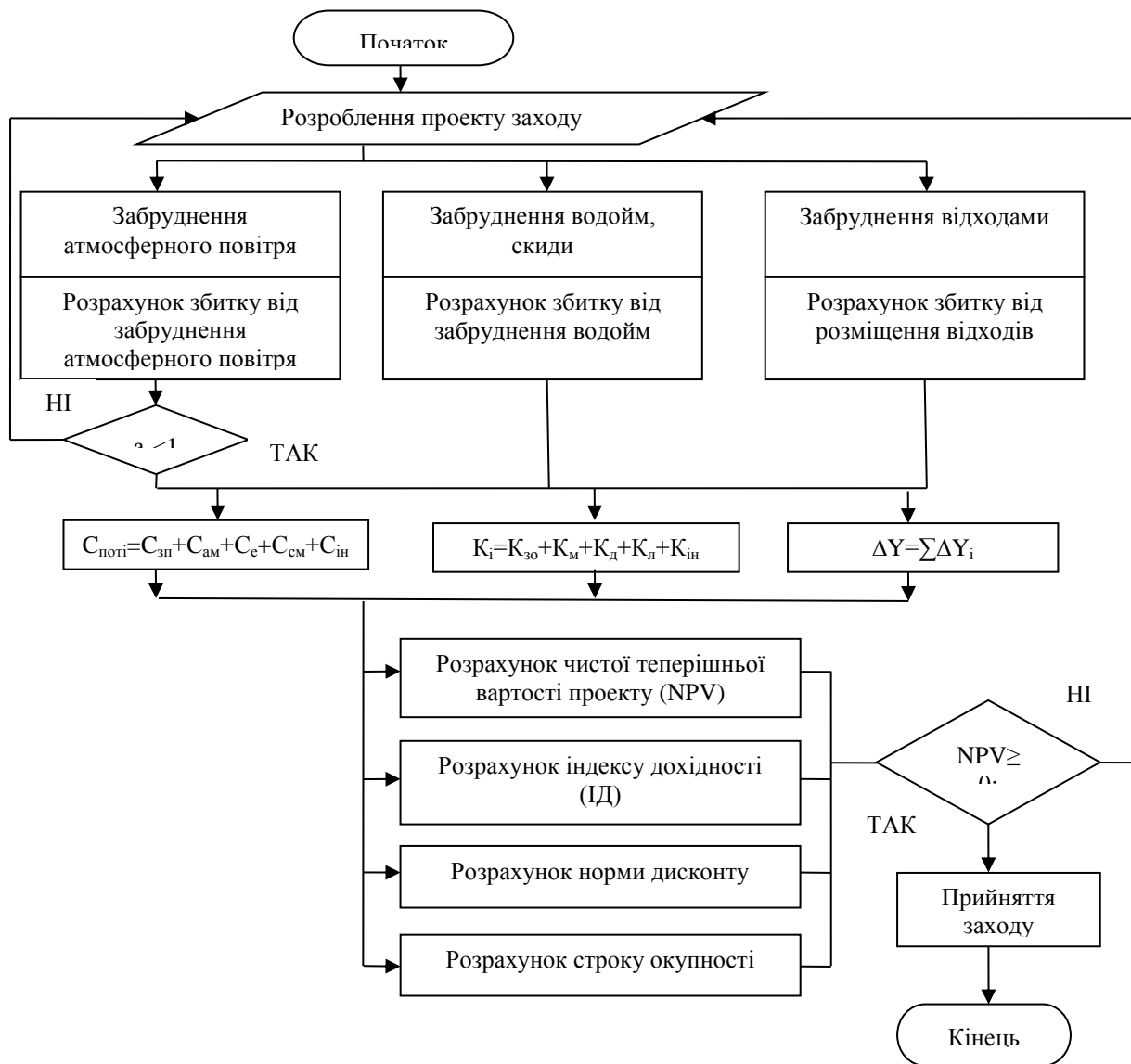


Рис. 4. Послідовність оцінки еколого-економічної ефективності природоохоронних заходів стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту

Пояснення до рис. 4: K_i – капітальні вкладення в природоохоронні заходи i -го виду, грн; $K_{зо}$ – капітальні витрати на обладнання, грн; K_M – капітальні витрати на монтажні роботи (можуть бути взяті в розмірі 80 % від $K_{зо}$), грн; $K_д$ – капітальні витрати на демонтаж старого обладнання (можуть бути взяті в розмірі 50 % від K_M), грн; $K_л$ – капітальні витрати на ліквідацію накопичених відходів, грн; $C_{поті}$ – поточні витрати, пов'язані з проведенням природоохоронних заходів i -го виду, грн; $C_{зп}$ – витрати на оплату обслуговуючого персоналу, грн; $C_{ам}$ – амортизаційні відрахування, грн; C_e – витрати на силову енергію, грн; $C_{см}$ – витрати на експлуатаційні матеріали, грн; $C_{ін}$ – інші складові експлуатаційних витрат, грн

Розроблені теоретичні та науково-методичні засади щодо формування стратегії екологічно сталого розвитку та оцінки ефективності її впровадження були реалізовані на прикладі відокремленого підрозділу – Сумської дирекції залізничних перевезень Південної залізниці. Основою цієї стратегії був перехід залізничного

транспорту з теплової на електричну тягу.

Перехід на електричну тягу дозволяє отримати як екологічний, так і економічний ефект за рахунок зменшення собівартості перевезень та зменшення техногенного навантаження на навколишнє середовище (табл. 2).

Таблиця 2

Оцінка еколого-економічної ефективності заходів з електрифікації ділянки Суми-Ворожба Південної залізниці

Еколого-економічна ефективність	Значення показника
Капітальні вкладення, тис. грн	270000,00
Додатковий прибуток від перевезень, тис. грн	17254,19
Усього експлуатаційних витрат, пов'язаних з електрифікацією, тис. грн	45456,42
Усього експлуатаційних витрат при тепловозній тязі, тис. грн	71750,62
Економічний ефект, тис. грн	43548,39
Попереджений економічний збиток від забруднення навколишнього середовища, тис. грн	947,39
Еколого-економічний ефект, тис. грн	44495,78
Загальна еколого-економічна ефективність, %	16

У дисертації обгрунтовані практичні рекомендації щодо підвищення рівня екологізації залізничного транспорту, реалізація яких сприятиме зміцненню його позицій на ринку транспортних послуг, підвищить рівень транспортного обслуговування.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі вирішене важливе науково-прикладне завдання удосконалення системи організаційно-економічного забезпечення екологічно сталого розвитку залізничного транспорту. Отримані результати дисертаційного дослідження дозволили зробити такі висновки та рекомендації:

1. Аналіз літературних джерел і результатів досліджень вітчизняних і зарубіжних учених, а також проведений аналіз статистичних даних дозволили виявити негативний вплив залізничного транспорту на навколишнє природне середовище й людину. Стаціонарні та пересувні об'єкти залізничного транспорту негативно впливають на атмосферне повітря, водні, земельні ресурси, живі організми та людину. Для запобігання негативному впливу на довкілля в дисертації доведена необхідність розроблення комплексу організаційно-економічних, соціально-економічних та соціально-екологічних заходів.

2. Узагальнення існуючих підходів дали можливість запропонувати авторське визначення поняття «екологічно сталий розвиток залізничного транспорту», під яким розуміють розвиток, що забезпечує економічно ефективні, соціально спрямовані та екологічно безпечні умови надання послуг залізничного транспорту в інтересах теперішнього і майбутніх поколінь.

3. З метою оперативного вирішення завдань забезпечення екологічної безпеки, запобігання порушенням природоохоронного законодавства, належної координації природоохоронної роботи у структурних підрозділах залізниці пропонується сконцентрувати функції охорони довкілля у єдиному координаційному центрі з питань екологічно орієнтованого розвитку. Це дозволить створити сприятливі умови для впровадження стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту.

4. Формування стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту базується на загальних принципах концепції сталого розвитку, а також передбачає розроблення додаткових принципів: мінімізації екологічних ризиків, що передбачає пріоритетність превентивних природоохоронних заходів; адаптивності й мобільності, що враховує оперативність реагування на зміни у зовнішньому середовищі залізничного транспорту в умовах ринкової економіки; еколого-соціальної відповідальності, що передбачає необхідність компенсації збитків населенню в місцях розташування об'єктів залізничного транспорту.

5. Обґрунтовано, що одним із пріоритетних заходів, спрямованих на досягнення екологічно сталого розвитку галузі, є електрифікація залізничного транспорту, яка має істотну перевагу в перевізному процесі, обумовлену збільшенням вантажонапруженості, зниженням собівартості перевезень, економією паливно-енергетичних ресурсів, а також поліпшенням стану довкілля.

6. З метою розроблення першочергових природоохоронних заходів для забезпечення екологізації залізничного транспорту проведена класифікація об'єктів залізничного транспорту за рівнем еколого-економічного ризику, диференційовано за локомотивним, вагонним та колійним господарствами залізниці. Це дозволяє визначити пріоритетність природоохоронних заходів щодо реалізації екологоорієнтованої стратегії сталого розвитку залізничного транспорту.

7. Економічна оцінка екодеструктивного впливу залізничного транспорту на навколишнє природне середовище передбачає урахування режиму руху пересувних об'єктів, що впливає на величину приведеної маси викидів забруднювальних речовин, розмірів зони активного забруднення, яка включає селітебну територію залізничних станцій і територію вздовж залізничних колій.

8. У роботі встановлено, що еколого-економічний ефект природоохоронних заходів досягається за рахунок зниження економічного збитку від забруднення навколишнього середовища, а також отримання додаткового доходу та зменшення експлуатаційних витрат. Витрати на природоохоронні заходи вважаються економічно ефективними, якщо чистий дисконтований дохід має позитивне значення, а термін окупності природоохоронних інвестицій не перевищує нормативного значення.

9. Упровадження заходів з електрифікації дільниці відокремленого підрозділу – Сумської дирекції залізничних перевезень Південної залізниці «Суми-Ворожба» дозволило отримати економічний ефект у сумі 43,55 млн грн за рахунок додаткового прибутку від перевезень та економії на експлуатаційних витратах, а також сукупний еколого-економічний ефект у розмірі 44,5 млн грн. При цьому еколого-економічна ефективність електрифікації дільниці становить 16 %.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Статті у наукових фахових виданнях України

1. Рибіна О. І. Проблеми та напрямки реструктуризації залізничної інфраструктури / О. І. Рибіна, М. К. Шапочка // Вісник Хмельницького національного університету. Серія «Економічні науки». – 2010. – Т. 2, № 2. – С. 44–48. *Особистий внесок: визначено напрямки розвитку залізничної інфраструктури, обґрунтовано необхідність залучення інвестицій у галузь.*

2. Рибіна О. І. Сучасний стан та трансформація залізничного транспорту в умовах ринкових відносин / О. І. Рибіна, М. К. Шапочка // Вісник Бердянського університету менеджменту і бізнесу. – 2011. – № 1 (13). – С. 50–54. *Особистий внесок: проаналізовано сучасний стан залізничного транспорту; визначено причини уповільнення темпів розвитку галузі.*

3. Рибіна О. І. Методичні підходи до оцінки екологічних наслідків діяльності залізничного транспорту / О. І. Рибіна // Збірник наукових праць «Економічний простір». – м. Дніпропетровськ: ПДАБА, 2011. – № 56/2. – С. 269–281.

4. Рибіна О. І. Шляхи удосконалення управління залізничним транспортом в контексті сталого розвитку [Електронний ресурс] / О. І. Рибіна // Ефективна економіка. – 2012. – № 5. – Режим доступу до журналу: <http://www.economy.nayka.com.ua>.

5. Рибіна О. І. Методичні особливості оцінки економічного збитку від впливу залізничного транспорту / О. І. Рибіна // Механізм регулювання економіки. – 2012. – № 3. – С. 143–149.

6. Рибіна О. І. Організаційно-економічні основи сталого розвитку залізничного транспорту України / О. І. Рибіна // Механізм регулювання економіки. – 2013. – № 3. – С. 164–171. (*Випуск журналу входить до міжнародної наукометричної бази РИНЦ (РФ, <http://www.elibrary.ru/>)*)

Статті у наукових періодичних виданнях інших держав

7. Рыбина Е. И. Экологическая стратегия Укрзалізничниці как составляющая устойчивого развития / Е. И. Рыбина // Устойчивое развитие. – Варна (Болгария). – 2014. – № 17. – С. 32–36.

Статті в інших наукових виданнях України

8. Рибіна О. І. Впровадження європейського досвіду в оптимізацію інфраструктури залізничного транспорту України / О. І. Рибіна, М. К. Шапочка // Збірник наукових праць Національного університету державної податкової служби України: електронне наукове фахове видання / Національний університет державної податкової служби України; гол. ред. П. В. Мельник. – 2011. – № 1. – Режим доступу : http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=juu_all&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=I=&S21COLORTERMS=0&S21STR=EJ000070

Особистий внесок:

обґрунтовано впровадження європейського досвіду в оптимізацію інфраструктури залізничного транспорту України.

Матеріали наукових конференцій

9. Рибіна О. І. Інвестування як один із шляхів розвитку залізничного транспорту / О. І. Рибіна // Міжнародна стратегія економічного розвитку регіону : тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (Суми, 6-7 травня 2010 року) / редкол. О.В. Прокопенко та ін. – Суми : СумДУ, 2010. – С. 245–247.

10. Rybina H.I. The restructuring of railway infrastructure is a current needs of the present / H.I. Rybina // Економіка для екології : матеріали XVI Міжнародної наукової конференції, м. Суми, 5–8 травня 2010 р. / редкол. Д.О. Смоленніков, П.А. Денисенко. – Суми : СумДУ, 2010. – С. 130–131.

11. Рибіна О. І. Реформування залізничної галузі як передумова у вирішенні соціально-економічних проблем країни / О. І. Рибіна // Фінансово-кредитний механізм в соціально-економічному розвитку країни : тези доповідей Міжнародної науково-практичної конференції (Макіївка, 16–17 лютого 2011 р.). – Макіївка, 2011. – Том 1. – С. 193–195.

12. Рибіна О. І. Євроінтеграція залізничного транспорту України: проблеми та перспективи / О. І. Рибіна // Економічний і соціальний розвиток України в XXI столітті: національна ідентичність та тенденції глобалізації: тези доповідей VIII Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених (м. Тернопіль, 24–25 лютого, 2011 р.). – Тернопіль, 2011. – С. 91–92.

13. Rybina H. I. Components of sustainable development of railway transport in Ukraine / H. I. Rybina // Економіка для екології : матеріали XVII Міжнародної наукової конференції, м. Суми, 6–9 травня 2011 р. / редкол. Д.О. Смоленніков, П.А. Денисенко. – Суми : СумДУ, 2011. – С. 136–137.

14. Рибіна О. І. Шляхи зниження викидів в атмосферу залізничним транспортом / О. І. Рибіна, М. К. Шапочка // Економіка та менеджмент: перспективи розвитку: матеріали доповідей науково-практичної конференції, м. Суми, 18–20 травня 2011 р. / за заг. ред. О. В. Прокопенко, М. Ю. Троян. – Суми : СумДУ, 2011. – Т.2. – С.182–183. *Особистий внесок: визначено заходи для зниження негативного антропогенного впливу на атмосферне повітря.*

15. Рыбина Е. И. Экологизация транспортных услуг как фактор обеспечения устойчивого развития / Е. И. Рыбина, Н. К. Шапочка // Энергоэффективность экономики и экологическая безопасность: теория и практика: материалы 11-й Международной конференции Российского общества экологической экономики, Кемерово, Россия, 26 июня–3 июля 2011 г. / [Международное общество экологической экономики и др.; под ред. Г. Е. Мекуш]. – Москва : Экономика, 2011. – С. 200–203. *Особистий внесок: проаналізовано вплив від діяльності залізничного транспорту на навколишнє природне середовище та обґрунтовано необхідність екологізації транспортних послуг.*

16. Рибіна О. І. Основні напрямки сталого розвитку залізничного транспорту України / О. І. Рибіна, М. К. Шапочка // Україна: Схід-Захід – проблеми сталого розвитку : міжн. наук.-практ. конф., 22-23 вересня 2011 р. – Донецьк : ДонНУЕТ,

2011. – С.168-170. *Особистий внесок: обґрунтовано необхідність забезпечення сталого розвитку залізничного транспорту.*

17. Рибіна О. І. Еколого-економічний збиток як оцінка досягнутого рівня сталого розвитку залізничного транспорту / О. І. Рибіна// Україна: Схід-Захід – проблеми сталого розвитку : матеріали другого туру Всеукр. наук.-практ. конф., 24–25 листопада 2011 р. – Львів : РВВ НЛТУ України, – 2011. – Т. 2. – С. 156–158.

18. Рибіна О. І. Електрифікація залізниць як чинник покращання екологічної ситуації в Україні / О. І. Рибіна, М. К. Шапочка // Економічні проблеми сталого розвитку : матеріали доповідей Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 20-річчю наукової діяльності ф-ту економіки та менеджменту СумДУ, м. Суми, 3-5 квітня 2012 р. / відп. за вип. О. В. Прокопенко. – Суми : СумДУ, 2012. – Т.3. – С. 155–157. *Особистий внесок: визначено переваги електрифікації залізничних ліній України як фактор досягнення сталого розвитку.*

19. Рибіна О. І. Методичні підходи до оцінки впливу залізничного транспорту на довкілля / О. І. Рибіна// Україна – Чехія – ЄС: сучасний стан та перспективи : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції. – Херсон-Прага : ПП Вишемирський В. С., 2012. – С. 126–129.

АНОТАЦІЯ

Рибіна О. І. Організаційно-економічне забезпечення екологічно сталого розвитку залізничного транспорту. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.06 – економіка природокористування та охорони навколишнього середовища. – Сумський державний університет, Суми, 2014.

У дисертації досліджено теоретичні, методичні та практичні питання управління залізничним транспортом з урахуванням екологічних чинників. Запропоновано авторське трактування поняття «екологічно сталий розвиток залізничного транспорту». Наведено систему принципів формування стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту, що пов'язана з адаптацією загальних принципів до умов залізничного транспорту. Запропоновано методичний підхід до формування стратегії екологічно сталого розвитку залізничного транспорту. З метою ефективної реалізації запропонованої стратегії удосконалено організаційно-економічну структуру управління природоохоронною діяльністю залізничного транспорту України шляхом створення координаційного центру з питань екологоорієнтованого розвитку. Удосконалено науково-методичний підхід до економічної оцінки екодеструктивного впливу пересувних об'єктів залізничного транспорту на довкілля, який передбачає урахування режиму руху тепловозів на обсяг викидів забруднювальних речовин. Запропоновано науково-методичний підхід до еколого-економічної оцінки ефективності природоохоронних заходів на об'єктах залізничного транспорту, що враховує комплексний характер цих заходів та взаємозв'язок між ними.

Ключові слова: залізничний транспорт, екологічно сталий розвиток, екологічно орієнтована стратегія, економічний збиток, екодеструктивний вплив, природоохоронні заходи.

АННОТАЦИЯ

Рыбина Е. И. Организационно-экономическое обеспечение экологически устойчивого развития железнодорожного транспорта. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.06 – экономика природопользования и охраны окружающей среды. – Сумский государственный университет, Сумы, 2014.

Целью диссертационного исследования является формирование системы организационно-экономического обеспечения экологически устойчивого развития железнодорожного транспорта. Предметом исследования являются эколого-экономические отношения, возникающие в процессах обеспечения устойчивого развития железнодорожного транспорта. Объектом исследования является система организационно-экономического обеспечения экологически устойчивого развития железнодорожного транспорта.

В диссертации исследованы теоретические, методические и практические вопросы управления железнодорожным транспортом с учетом экологических факторов. В работе разработана схема влияния его структурных компонентов на окружающую среду, согласно которой основные объекты железнодорожного транспорта влияют на атмосферный воздух, водные, земельные ресурсы, живые организмы и на человека. Для предотвращения и уменьшения негативного влияния на окружающую среду предлагается разработка комплекса организационно-экономических, социально-экономических и эколого-экономических мероприятий.

В работе дано авторское определение понятия «экологически устойчивое развитие железнодорожного транспорта», которое предусматривает стабильные, экономически эффективные, социально направленные и экологически безопасные условия предоставления услуг железнодорожным транспортом с учетом интересов нынешнего и будущего поколений.

С целью реализации принципов устойчивого развития железнодорожного транспорта предлагается интеграция экологического фактора с другими направлениями развития отрасли. Предложен подход к формированию экологически ориентированной стратегии развития железнодорожного транспорта, который базируется на системе общих и специфических принципов. Автором предложено дополнить эту систему принципами: минимизации экологических рисков, который предусматривает приоритетность превентивных природоохранных мероприятий; адаптивности и мобильности, учитывающим оперативность реагирования на изменения внешней среды железнодорожного транспорта; эколого-социальной ответственности, предусматривающим необходимость компенсации ущерба населению в местах размещения объектов железнодорожного транспорта.

Для эффективной реализации стратегии экологически устойчивого развития железнодорожного транспорта усовершенствована организационная структура управления природоохранной деятельностью отрасли посредством создания координационного центра экологически ориентированного развития, который выполняет функции прогнозирования, планирования, координации, финансово-экономического, аналитико-информационного, юридически правового обеспечения.

Осуществлена классификация объектов железнодорожного транспорта по уровню эколого-экономического риска дифференцированно по локомотивным, вагонным хозяйствам и службам пути, используя методы многомерного сравнительного анализа. Классификация позволяет ранжировать первоочередные природоохранные мероприятия для обеспечения экологических требований развития железнодорожного транспорта.

Усовершенствован научно-методический подход к экономической оценке экодеструктивного воздействия передвижных объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду, который предусматривает учет влияния режима хода тепловозов на объем выбросов загрязняющих веществ, а также особенностей определения зоны активного загрязнения территорий, прилегающих к объектам железнодорожного транспорта. Усовершенствован методический подход к эколого-экономической оценке эффективности природоохранных мероприятий на объектах железнодорожного транспорта, учитывающий их комплексный характер и взаимосвязь между ними.

Практическое значение полученных результатов диссертационной работы состоит в том, что теоретические и методические положения нашли отражение в конкретных методиках и рекомендациях по формированию стратегии экологически устойчивого развития железнодорожного транспорта.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, экологически устойчивое развитие, экологически ориентированная стратегия, экономический ущерб, экодеструктивное влияние, природоохранные мероприятия.

SUMMARY

Rybina O. I. Organizational and economic implementation for environmentally sustainable development of rail transport. – Manuscript.

Thesis to gain a candidate degree in economic sciences by specialty 08.00.06 – Environmental Economics and Environmental Protection. – Sumy State University. – Sumy, 2014.

The research investigates the theoretical, methodical and practical issues of rail transport management with environmental factors taken into account. The author interpretation of "environmentally sustainable development of rail transport" is proposed. The system of formation principles is elaborated for the rail transport strategy of ecologically sustainable development that is associated with the general principles adaptation to the conditions of rail transport. An approach is proposed to building environmentally oriented strategies of rail transport ecologically sustainable development. In order to effectively implement the proposed strategy the organizational and economic structure of environmental management was improved for the railway transport of Ukraine, which envisages the coordination centre creation for eco-oriented development issues. Scientific and methodical approach is improved for the economic evaluation of the rail transport mobile objects eco-destructive impact on the environment, which takes into consideration the impact of the locomotives travel mode on the amount of pollutant emissions in calculation of the economic damage caused by environmental pollution. The methodical approach is proposed for the ecological and economic evaluation of the

environmental activities effectiveness at the rail transport entities that is based on a single sequence calculation and can be adapted to the operation of any railway.

Keywords: rail transport, environmentally sustainable development, eco-focused strategy, economic damage, ecologically destructive impact, environmental protection.

Підписано до друку 18.09.2014
Формат 60x90/16. Ум. друк. арк. 1,1. Обл.-вид. арк. 0,9. Тираж 100 пр. Зам. № 550

Видавець і виготовлювач
Сумський державний університет,
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №3062 від 17.12.2007.