

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Національний транспортний університет**

**Цимбал Сергій Володимирович**



УДК 656.13: 656.078

**ОБҐРУНТУВАННЯ СТРАТЕГІЙ ТА ВАРІАНТІВ РОЗВИТКУ  
АВТОТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ**

Спеціальність 05.22.20 – Експлуатація та ремонт засобів транспорту

**Автореферат  
дисертації на здобуття наукового ступеня  
кандидата технічних наук**

**Київ – 2015**

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана на кафедрі «Автомобілі та транспортний менеджмент» Вінницького національного технічного університету (ВНТУ) Міністерства освіти і науки України.

Науковий керівник: доктор технічних наук, професор  
**Біліченко Віктор Вікторович**,  
Вінницький національний технічний університет,  
завідувач кафедри автомобілів та транспортного менеджменту.

Офіційні опоненти: доктор технічних наук, професор  
**Полянський Олександр Сергійович**,  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет, професор кафедри технології машинобудування і ремонту машин;

кандидат технічних наук, доцент  
**Мурований Ігор Сергійович**,  
Луцький національний технічний університет,  
завідувач кафедри автомобілів і транспортних технологій.

**Захист відбудеться** «6» листопада 2015 р. о 10<sup>00</sup> годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.059.03 у Національному транспортному університеті за адресою: 01010, м. Київ, вул. Суворова, 1, ауд. 333.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного транспортного університету за адресою: 01103, м. Київ, вул. Кіквідзе, 42.

Автореферат розісланий «3» жовтня 2015 р.

Вчений секретар  
спеціалізованої вченої ради



С. В. Ковбасенко

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми.** В сучасних умовах перед більшістю автотранспортних підприємств (АТП) виникла проблема неефективного використання наявних ресурсів, у першу чергу, основних фондів. Надлишкові резерви підприємств досягли критичного рівня, і змушують АТП вести пошук можливих варіантів використання наявного рухомого складу та виробничо-технічної бази (ВТБ) для досягнення підприємствами своїх цілей, у першу чергу - для одержання прибутку. При оцінці потенціалу підприємства необхідно розглядати його сукупні можливості, формувати, визначати і задовольняти потреби ринку в послугах по перевезенню вантажів та пасажирів і обслуговуванню та ремонту рухомого складу.

Розвиток виробництва, як форми організації продуктивних сил, привернув увагу насамперед практичних працівників у зв'язку з демонополізацією української економіки і розширенням конкуренції. Але вітчизняною наукою недостатньо вивчені технічні, організаційні, технологічні і соціальні аспекти цього явища. Теорія не змогла передбачити виникнення багатьох проблем в ринкових умовах, які постали перед підприємствами, що отримали можливість вибирати будь-який вид діяльності, не заборонений законодавством України.

Пошук напрямків розвитку для вітчизняних АТП є актуальним у зв'язку з тим, що планова економіка боролась за одне з перших місць у світі за рівнем спеціалізації виробництва і створила величезні монопродуктові суб'єкти діяльності. На автомобільному транспорті такими об'єктами є, в першу чергу, комплексні автотранспортні підприємства, які показали свою неспроможність ефективно працювати в сучасних ринкових умовах. Необхідність пристосування до нових економічних умов об'єктивно змушує шукати найбільш вигідні сфери додаткового використання наявного виробничого потенціалу - тобто шукати найбільш ефективну стратегію розвитку виробничої діяльності. Як відомо, стратегія розвитку – це довготривалий, якісний, визначений напрямок розвитку підприємства, спрямований на будь-який вид виробничої діяльності для максимальної реалізації можливостей підприємства та зайняття ним відповідного або запланованого становища на ринку.

Кожна стратегія об'єднує певну множину варіантів розвитку, зміст яких для кожного окремого підприємства визначається під впливом факторів внутрішнього та зовнішнього середовища.

Великий вклад у встановлення та удосконалення розвитку підприємств автомобільного транспорту внесли Бідняк М.Н., Біліченко В.В., Клейнер Б.С., Варфоломєєв В.М., Говорущенко М.Я., Крамаренко Г.В., Кузнецов Є.С., Курніков І.П., та інші. Проте на даний час питання розвитку на автомобільному транспорті залишається не повністю дослідженим та потребує додаткового всебічного розгляду. Зокрема, відсутні чіткі рекомендації щодо конкретних стратегій і варіантів розвитку автотранспортних підприємств та критеріїв оцінки ефективності впровадження стратегій та варіантів розвитку, особливо в сучасних умовах господарювання.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Напрямок досліджень відповідає Транспортній стратегії України на період до 2020 року, яка схвалена розпорядженням КМУ від 20 жовтня 2010 р. № 2174-р. Дослідження по темі дисертації належить до основних наукових напрямків кафедри «Автомобілі та транспортний менеджмент» Вінницького національного технічного університету і є складовою частиною наукових досліджень в рамках науково-дослідних робіт та договорів: "Розробка рекомендацій по реалізації проекту розвитку маршрутної мережі пасажирського автомобільного транспорту" (№ держреєстрації 0112U004686); "Розробка стратегій та формування проектів розвитку підприємств автомобільного транспорту" (№ держреєстрації 0110U007971); "Розробка проекту організаційно-технічного розвитку системи пасажирських перевезень м. Могилів-Подільський" (№ держреєстрації 0109U001002); "Розробка проекту розвитку маршрутної мережі пасажирського автомобільного транспорту м. Вінниця" (№ держреєстрації 0112U004684); "Розробка проекту організаційно-технічного розвитку системи пасажирських перевезень м. Кам'янець-Подільський" (№ держреєстрації 0112U007800). В усіх перерахованих НДР автор був відповідальним виконавцем.

**Мета та задачі дослідження.** Метою дисертаційної роботи є підвищення ефективності роботи автотранспортних підприємств за рахунок вибору оптимального варіанту розвитку виробничої діяльності.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішувались *наступні задачі*:

- аналіз сучасного стану теорії і практики формування та реалізації стратегій розвитку АТП;
- визначення можливих стратегій та варіантів розвитку АТП;
- розробка моделі попереднього формування стратегій та варіантів розвитку АТП з урахуванням конкретних внутрішніх та зовнішніх факторів;
- розробка математичної моделі і програмного комплексу для визначення раціональної стратегії та варіантів розвитку і оптимізації конкретних варіантів розвитку АТП;
- розробка методики та проведення моделювання стратегій та варіантів розвитку АТП;
- формування рекомендацій щодо використання запропонованої методики для визначення раціональної стратегії та оптимізації конкретних варіантів розвитку АТП.

**Об'єкт дослідження** – виробничі процеси АТП та стратегії і варіанти їхнього розвитку за умови ефективного використання виробничого потенціалу.

**Предмет дослідження** – вплив можливих стратегій та варіантів розвитку АТП на ефективність їхньої діяльності.

**Методи дослідження** базуються на теорії ймовірності, математичній статистиці, засобах статистичних досліджень, дослідженні операцій та імітаційному моделюванні.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у тому, що:

- удосконалено теоретичні положення та науково-методичні підходи підвищення ефективності функціонування АТП за рахунок вибору раціональних

стратегій і варіантів їхнього розвитку та оптимізації конкретних варіантів в реальному внутрішньому та зовнішньому середовищі;

– отримала подальший розвиток методологія вибору пасажиромісткості, кількості транспортних засобів та режимів їхнього руху на міських маршрутах, а також співвідношення кількості автобусів різної пасажиромісткості за умови одночасного використання різних режимів руху, виходячи з забезпечення необхідних інтервалів руху та якості перевезення пасажирів;

– удосконалено імітаційні моделі функціонування виробничо-технічної бази підприємства, що передбачають створення станції технічного обслуговування і ремонту автомобілів та визначення раціональної кількості спеціалізованих постів поточного ремонту.

### **Практичне значення одержаних результатів.**

Розроблена математична модель та програмний комплекс можуть бути використані при обґрунтуванні впровадження конкретних стратегій і варіантів розвитку АТП. Розроблена методика дозволяє розглянути можливі варіанти та стратегії розвитку автотранспортних підприємств і вибрати найбільш раціональні з урахуванням конкретних умов.

На прикладі ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556» показано, що серед запропонованих варіантів розвитку (а саме: створення станції технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів з двома універсальними та чотирма спеціалізованими ремонтними постами (варіант 1); створення станції з визначення технічного стану транспортних засобів (варіант 2); придбання автобусів для роботи на міському маршруті в режимі маршрутної таксі (варіант 3); в звичайному режимі руху (варіант 4)) доцільними за обраними критеріями є два перших. Так чистий дисконтований дохід при реалізації варіанту 1 в 1,85 рази більше, ніж варіанту 2, тобто найбільш ефективне використання інвестиційних коштів буде у варіанту 1. Термін окупності цього варіанту складає майже півроку, на відміну від варіанту 2, у якого він більше ніж півтора роки.

Модель та методики, що запропоновані в дисертаційному дослідженні, впроваджено в ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556», ТОВ «АТП Слободянюк» та ПП «АТП Кривешко».

Матеріали роботи впроваджені в навчальний процес кафедри «Автомобілі та транспортний менеджмент» Вінницького національного технічного університету для підготовки студентів напряму 6.070106 – «Автомобільний транспорт» та спеціальності 7(8).07010601 – «Автомобілі та автомобільне господарство».

**Особистий внесок здобувача.** Всі основні результати, що виносяться на захист, отримані здобувачем особисто. Роботи [10-14, 18-26] виконані самостійно. У роботах, виконаних у співавторстві, здобувачу належать: [1] – блок-схема моделювання оптимальної стратегії; [2] – опис економіко-математичної моделі вибору оптимальної стратегії; [3] – впорядкування методики визначення базових параметрів автобусних маршрутів; [4] – побудова функцій розподілу кількості клієнтів станції технічного обслуговування автомобілів; [5] – схема функціонування системи обслуговування і ремонту автомобілів на основі попередньої інформації; [6] – аналіз показників оцінки конкурентоспроможності

автотранспортного підприємства; [7] – методика визначення оптимальної кількості спеціалізованих постів поточного ремонту автомобілів на автотранспортних підприємствах; [8] – опис алгоритму вибору стратегії розвитку підприємств автомобільного транспорту; [9] – розробка та опис алгоритму оптимізації кількості автобусів в залежності від режимів їх руху; [15] – методика та алгоритм вибору рівня спеціалізації постів поточного ремонту автомобілів; [16] – аналіз дестабілізуючих впливів зовнішнього середовища на підприємство; [17] – розробка імітаційної моделі оптимізації параметрів ремонтно-обслуговуючого виробництва.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації доповідалися та обговорювалися на: VII, VIII, X, XII, XV, XVI Міжнародних науково-технічних конференціях «Автомобільний транспорт: проблеми и перспективы» (м. Севастополь, 2004 [8], 2005 [2], 2007 [6], 2009 [14], 2012 [3], 2013 [7] pp.); III, VII Міжнародних науково-практичних конференціях «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту» (м. Житомир, 2010 [9], 2014 [11] pp.); IV, VI Міжнародних науково-практичних конференціях «Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту» (м. Вінниця, 2011 [17], 2013 [24] pp.); II, III Міжнародних науково-технічних конференціях «Науково-прикладні аспекти автомобільної галузі» (м. Луцьк, 2012 [13], 2014 [10], pp.); Міжнародній науково-технічній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Прогресивні напрямки розвитку машино-приладобудівних галузей і транспорту» (м. Севастополь, 2009 р. [19]); 4 Міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми розвитку транспортних систем і логістики» (м. Євпаторія, 2013 р. [16]); 63, 66-70 наукових конференціях професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та структурних підрозділів Національного транспортного університету (м. Київ, НТУ, 2007 [20], 2010 [21], 2011 [26], 2012 [25], 2013 [23], 2014 [22] pp.); 37 науково-технічній конференції професорсько-викладацького складу, співробітників та студентів Вінницького національного технічного університету з участю працівників науково-дослідних організацій та інженерно-технічних працівників підприємств м. Вінниці та області (м. Вінниця, 2008 р. [18]).

**Публікації.** Матеріали дисертації висвітлені у 35 опублікованих наукових працях, з яких 14 – статті у наукових фахових виданнях, затверджених Міністерством освіти та науки України, 1 – публікація у науковому періодичному виданні іноземної держави з напрямку (Румунія), 11 – основні опубліковані праці апробаційного характеру, 9 – свідоцтва на реєстрацію авторського права.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг роботи 167 сторінок, у тому числі 136 сторінок основного тексту, 38 рисунків та 17 таблиць (на 10 сторінках розміщено рисунки і таблиці, які повністю займають площу сторінки). Список використаних джерел містить 139 найменувань на 15 сторінках. Додатки містять акти впровадження результатів роботи.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі розкрито актуальність теми дисертаційної роботи, сформульовано мету і задачі дослідження, визначено методи дослідження, викладено наукову новизну та практичну значущість дослідження, а також наведено інформацію про апробацію та впровадження отриманих результатів.

У першому розділі проведено аналіз стану підприємств автомобільного транспорту України. Результати соціально-економічних перетворень, які відбулися на Україні в 90-і роки минулого століття, негативно відбилися на автотранспортних підприємствах. АТП постали перед необхідністю формування та реалізації стратегій розвитку. Запропоновані в роботах відомих закордонних учених методи формування стратегії вимагають адаптації до українських умов. Відсутність стратегічних планів приводить до роздрібнення підприємств та банкрутства.

За сучасних умов стратегічний аналіз та його інструментарій є найбільш доцільними та ефективними при дослідженні стратегій розвитку на автотранспортних підприємствах. Це дасть можливість підприємству отримати додатковий прибуток, закріпити свій статус на ринку та покращити конкурентоспроможність підприємства.

Стратегії розвитку АТП необхідно вибирати за характерними ознаками, які притаманні більшості автотранспортних підприємств України. З цією метою проведено аналіз АТП Вінницької області.

В результаті аналізу обґрунтовано, що найбільш поширеним автотранспортним підприємством для районів Вінницької області є підприємство з кількістю рухомого складу від 30 до 50 автомобілів, а для міста Вінниці найбільш поширеним є автотранспортне підприємство з кількістю рухомого складу від 75 до 100 автомобілів. Для цих підприємств є характерним те, що наявна виробничо-технічна база була розрахована на обслуговування та ремонт значно більшої кількості автомобілів і в даний час не використовується в повній мірі.

У другому розділі вибрано найбільш доцільні та можливі для реалізації стратегії розвитку АТП; вибрано та обґрунтовано критерій ефективності стратегій розвитку автотранспортних підприємств; розроблено математичну модель та алгоритм моделювання стратегій та варіантів розвитку АТП, які дозволять оцінити виробничо-технічну базу підприємства та його конкурентоспроможність, а також вибрати ефективний варіант розвитку.

Для найбільш поширених АТП, на основі аналізу результатів експертного опитування встановлено наступні, доцільні в сучасних умовах стратегії розвитку: стратегія, спрямована на розвиток виробничо-технічної бази і пов'язана з наданням послуг із забезпечення працездатності автомобілів; стратегія, пов'язана з розвитком системи перевезень. Кожна стратегія складається з великої кількості варіантів розвитку, які об'єднуються за загальними ознаками, що дає змогу спростити обрахунок прогнозованого прибутку від впровадження певного варіанту та визначити показники ефективності.

В якості критерію вибору стратегії розвитку прийнято максимальний чистий дисконтований дохід при обмеженому розмірі капітальних вкладень. У

загальному вигляді задачу вибору раціональної стратегії та варіанту розвитку підприємств автомобільного транспорту можна сформулювати наступним чином: при заданих обмежених ресурсах і відомій ефективності функціонування виробничої системи необхідно вибрати оптимальний варіант стратегії розвитку для даного підприємства з урахуванням конкретних умов за вибраним критерієм.

Приріст прибутку підприємства від впровадження  $\mu$ -ого варіанту розвитку:

$$R_{\mu}(\Delta X) = \sum_{\mu} \Delta X_{\mu}, \quad (1)$$

де  $\mu$  – варіант розвитку;  $\Delta X$  – приріст прибутку.

Величина необхідної виробничо-технічної бази для реалізації  $\mu$ -ого варіанту розвитку:

$$VTB_{\mu}(\Delta X) = \sum_b \sum_{\mu} A_{b\mu v} \cdot \Delta X_{\mu}, \quad (2)$$

де  $b$  – стратегія розвитку;  $v$  – основна складова кожного варіанту розвитку;  $A_{b\mu v}$  – коефіцієнт матеріалоемності  $v$ -ої складової,  $\mu$ -ого варіанту,  $b$ -ої стратегії розвитку, що впроваджується на певному підприємстві.

Об'єм необхідних ресурсів:

$$\Delta K_v(\Delta X) = \sum_b \sum_{\mu} \Phi_{\mu} \cdot \Delta X_{\mu}, \quad (3)$$

де  $\Phi_{\mu}$  – коефіцієнт фондоємності, якісний рівень якого забезпечується  $\mu$ -тим направленням техніко-організаційного розвитку.

Чистий дисконтований дохід:

$$\text{ЧДД}(\Delta X) = \sum_b \sum_{\mu} \sum_v P_{\mu b v} \cdot \Delta X_{\mu} \rightarrow \max, \quad (4)$$

де  $P_{\mu b v}$  – вартість одиниці збільшення обсягу продукції (послуг) при  $v$ -тій складовій  $\mu$ -ого варіанту  $b$ -ої стратегії розвитку в гривнях.

Економіко-математична модель вибору оптимальної стратегії розвитку автотранспортних підприємств з урахуванням особливостей запишеться в такому вигляді:

$$\left\{ \begin{array}{l} \Delta X_{\mu b} \geq 0 \\ \text{ЧДД}(\Delta X_{\mu b}) \rightarrow \max \\ \sum C_{\mu b} \leq D_{\mu b} \\ R_{\mu b}(\Delta X) \geq R_{\mu b} \\ VTB_{\mu b}(\Delta X) \leq VTB_{\mu b} \\ \Delta K_{v\mu b}(\Delta X) \geq K_{v\mu b}, \end{array} \right. \quad (5)$$



де  $C_{\mu bv}$  – коефіцієнт витрат на необхідні ресурси для реалізації  $v$ -ої складової,  $\mu$ -ого варіанту,  $b$ -ої стратегії розвитку;  $D_{\mu}$  – загальний об'єм необхідних ресурсів по реалізації  $\mu$ -ого варіанту.

Ці обмеження є найбільш суттєві з точки зору витрат на реалізацію різних стратегій та варіантів розвитку АТП. Основне завдання, при розробці моделі вибору оптимальної стратегії розвитку автотранспортних підприємств зводиться до визначення максимального чистого дисконтованого доходу, який слід очікувати від реалізації варіанту стратегії при обмежених капітальних вкладеннях.

На рис. 1. поданий моделюючий алгоритм у вигляді модулів-блоків, які виконують певні функції.

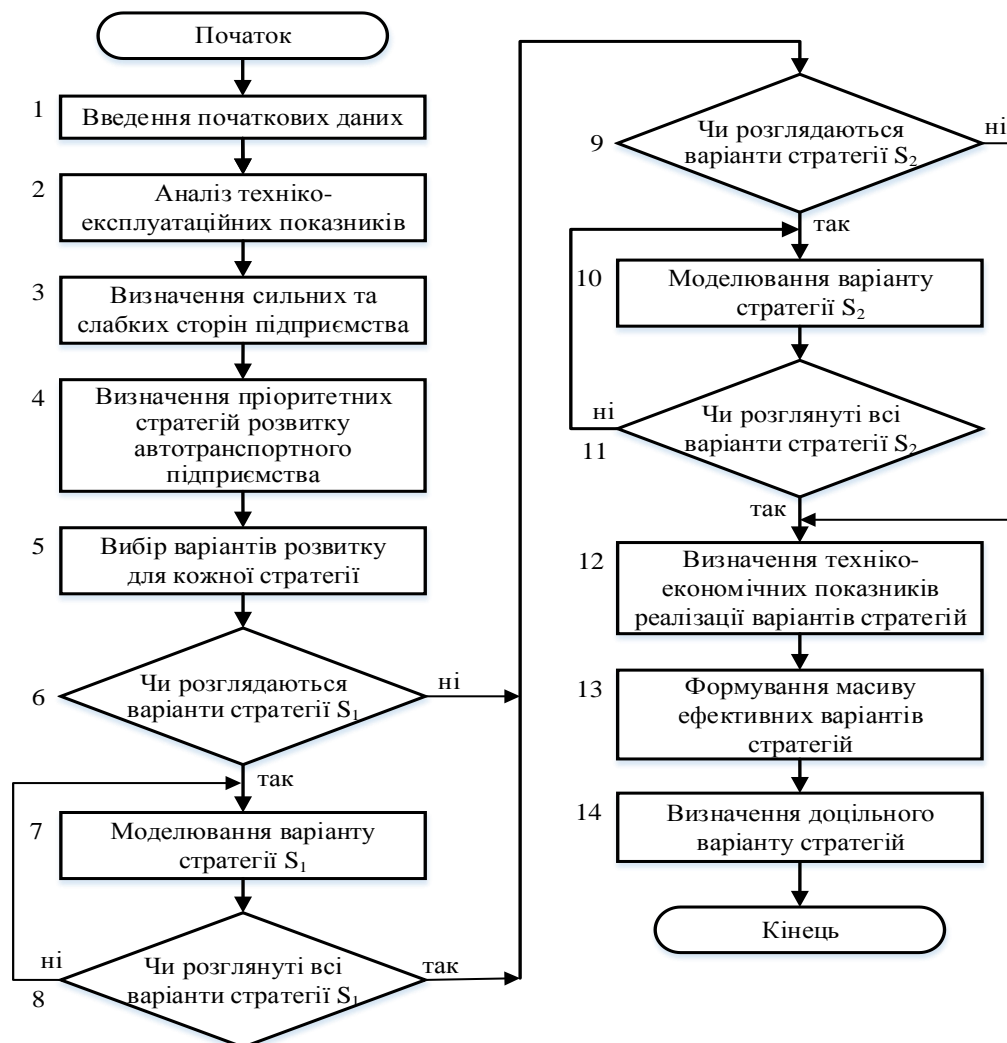


Рисунок 1 – Алгоритм моделювання стратегій розвитку автотранспортних підприємств

Розроблений алгоритм передбачає проведення на першому етапі збір початкових даних, необхідних для визначення положення підприємства на ринку, величину виробничо-технічної бази та конкурентоспроможності.

На другому етапі відбувається вибір варіанту розвитку, що належить до однієї з двох стратегій, наведених вище, та обрахунок показників ефективності. На третьому етапі визначаються економічні показники на підставі аналізу яких

вибирається варіант розвитку, що принесе найбільший чистий дисконтований дохід.

Як показав аналіз діяльності АТП, може існувати три варіанти відповідності потужності виробничо-технічної бази потребам підприємства (рис. 2).

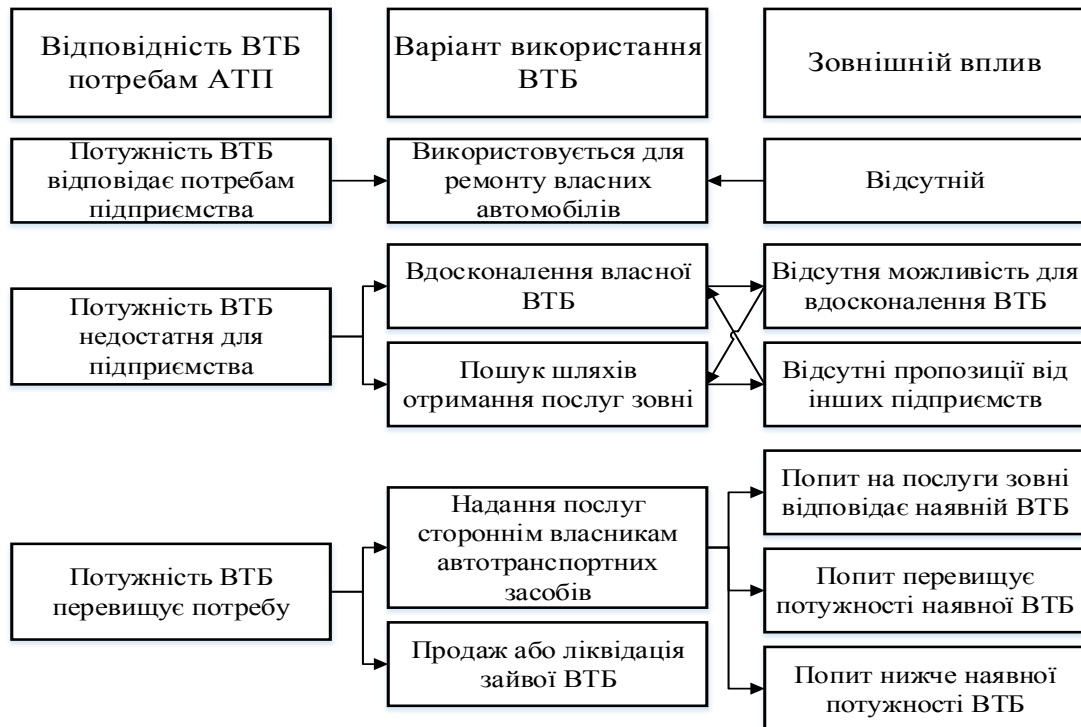


Рисунок 2 – Варіанти використання та розвитку виробничо-технічної бази автотранспортного підприємства

У випадку відповідності наявної виробничо-технічної бази потребам підприємства вона використовується для технічного обслуговування та поточного ремонту власних автомобілів. Коли потужність виробничо-технічної бази недостатня для підприємства, то можна удосконалювати наявну виробничо-технічну базу або отримати послуги по технічному обслуговуванню та поточному ремонту ззовні.

Для більшості сучасних АТП характерним є варіант, коли потужність наявної виробничо-технічної бази перевищує потребу в наданні послуг з технічного обслуговування та ремонту власних автомобілів.

Для моделювання варіантів кожної із запропонованих нами стратегій розвитку АТП розроблені відповідні алгоритми.

Розроблено алгоритм моделювання варіантів стратегії, спрямованої на розвиток виробничо-технічної бази і пов'язаної з наданням послуг із забезпечення працездатності автомобілів. Алгоритм передбачає аналіз структури рухомого складу у регіоні, визначення потреби у послугах з технічного обслуговування та ремонту, визначення вхідного потоку вимог на виконання визначених видів робіт ремонту рухомого складу. На наступному етапі проводиться аналіз наявної активної та пасивної частин виробничо-технічної бази, її можливостей, необхідності її модернізації та відповідність наявної виробничо-технічної бази потребам.

Розроблено алгоритм моделювання варіантів стратегії, пов'язаної з розвитком системи перевезень, який передбачає вивчення обсягів перевезень, вантажопідйомності або пасажиромісткості та кількості транспортних засобів, визначення витрат та доходу від перевезень, при цьому враховується потреба у виробничо-технічній базі та необхідність її модернізації.

При реалізації отриманих варіантів розвитку проведено оптимізацію кожного з них, що дозволило більш обґрунтовано обрати кращий варіант.

У цьому сенсі для варіантів стратегії, спрямованої на розвиток виробничо-технічної бази і пов'язаної з наданням послуг із забезпечення працездатності автомобілів, доцільно розглянути питання оптимізації за рахунок спеціалізації постів поточного ремонту автомобілів.

Для оптимізації варіанту розвитку міських пасажирських перевезень важливим є питання визначення кількості та пасажиромісткості транспортних засобів, оскільки це визначає ефективність реалізації варіанту в цілому.

**У третьому розділі** виконано розробку методики моделювання варіантів розвитку на прикладі визначеного об'єкту моделювання, що передбачає пошук найбільш доцільних стратегій та варіантів розвитку на основі аналізу ефективності роботи підприємства, та проведення імітаційного експерименту по реалізації відповідних варіантів розвитку з метою визначення найбільш ефективної стратегії та варіанту розвитку.

На основі аналізу діяльності автотранспортних підприємств Вінницької області в якості об'єкту моделювання обрано ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556», розташоване в м. Вінниці. При аналізі виробничої діяльності підприємства, з використанням матричної моделі, встановлено, що активна частина наявної виробничо-технічної бази використовується на 80%, а пасивна частина на 45%. Тому пошук шляхів підвищення ефективності використання ВТБ є досить актуальним для даного підприємства.

На основі аналізу статистичної звітності підприємства та власних досліджень, обґрунтовано та визначено вихідні дані, необхідні для формулювання стратегій розвитку та моделювання можливих варіантів на даному підприємстві, які включають техніко-економічну характеристику підприємства, техніко-експлуатаційні показники рухомого складу, витрати матеріальних та інших видів ресурсів.

З метою визначення можливих стратегій та варіантів розвитку ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556» проведено SWOT-аналіз, який дозволив визначити сильні та слабкі сторони підприємства його можливості та загрози. На основі результатів SWOT-аналізу вибрано варіанти, які можуть бути раціональними для досліджуваного підприємства.

Для встановлення найбільш доцільних та можливих варіантів розвитку для підприємства, що розглядається, проведено експертне опитування. Експертам було запропоновано провести ранжування варіантів розвитку, вибраних в результаті SWOT-аналізу.

За результатами експертного опитування встановлено три найбільш доцільних варіанти розвитку підприємства: міські пасажирські перевезення;

створення станції технічного обслуговування та ремонту автомобілів; створення станції визначення технічного стану транспортних засобів.

**У четвертому розділі** проведено оцінку ефективності стратегій та варіантів розвитку ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556».

При розгляді варіанту, пов'язаного зі створенням станції технічного обслуговування автомобілів, попередньо необхідно визначити марки автомобілів, які будуть обслуговуватись на станції. На основі аналізу структури парку вантажних автомобілів міста Вінниці встановлено, що найбільш поширеними є автомобілі марок КамАЗ, МАЗ та DAF. Попит на технічне обслуговування та ремонт вказаних марок автомобілів у даний час не задовольняється у повному обсязі.

В результаті моделювання варіанту, пов'язаного зі створенням станції технічного обслуговування автомобілів, що проводилось за розробленими в роботі алгоритмами з використанням програмного комплексу, на який було отримано свідоцтво про реєстрацію авторського права, встановлено, що для ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556», в розрізі розглянутого варіанту розвитку, раціональним є створення станції технічного обслуговування та ремонту вантажних автомобілів, яка має шість постів поточного ремонту, чотири з яких є спеціалізованими та два універсальними.

При розгляді варіантів, пов'язаних з організацією перевезень пасажирів, попередньо необхідно вивчити ситуацію на ринку перевезень та визначити маршрути, на які може претендувати підприємство. Аналіз ринку перевезень пасажирів у місті Вінниця дозволив встановити, що у даний час можна розглядати два міських маршрути: «Барське шосе – Тяжилів», який працює в режимі маршрутного таксі, та «Пирогово – вул. Лугова» – у звичайному режимі руху.

Для вказаних маршрутів було вивчено попит населення на перевезення пасажирів за допомогою табличного методу. Обробка результатів вивчення попиту на перевезення проводилась за допомогою спеціально розроблених програм, на які було отримано свідоцтва про реєстрацію авторського права.

Визначення раціональної кількості та пасажиромісткості транспортних засобів на маршрутах проводилось згідно з запропонованою методикою по спеціально розроблених програмах, на які отримані свідоцтва про реєстрацію авторського права.

Визначено, що для маршруту «Пирогово – вул. Лугова», який працює в звичайному режимі руху, раціональною є пасажиромісткість близько 40 пасажирів. Доступними автобусами, які мають відповідну пасажиромісткість, є ПАЗ-32053, Богдан А092 та Renault FR1. Аналогічно, для маршруту «Барське шосе – Тяжилів», який працює в режимі маршрутного таксі, раціональною є пасажиромісткість близько 20 пасажирів. Доступними автобусами, які мають відповідну пасажиромісткість, є автобуси моделей Iveco Daily, Isuzu Bogdan та Mercedes Sprinter.

На основі аналізу результатів дослідження встановлено, що з трьох запропонованих марок автобусів тільки експлуатація Mercedes Sprinter принесе прибуток підприємству на маршруті «Барське шосе - Тяжилів», який працює в

режимі маршрутного таксі. А для маршруту «Пирогово – вул. Лугова», який працює в звичайному режимі руху, максимальний прибуток принесуть автобуси Богдан А092.

Варіант розвитку АТП, пов'язаний зі створенням на його базі станції з визначення технічного стану автомобілів, оптимізувати дуже складно, так як нормативними документами встановлений перелік обладнання, перелік робіт, що виконується, та норма виконання цих робіт для різних категорій автомобілів. Ефективність реалізації даного варіанту розвитку підприємства визначається, в першу чергу, необхідними додатковими капітальними вкладеннями у виробничі площі або їхнє вдосконалення, та витратами на придбання необхідного обладнання, а також організаційними витратами.

Виходячи з наведеного вище, запропоновано наступні варіанти розвитку ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556»:

- Варіант 1 – створення станції технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів з двома універсальними та чотирма спеціалізованими ремонтними постами.

- Варіант 2 – створення станції з визначення технічного стану транспортних засобів.

- Варіант 3 – придбання 26 автобусів пасажиромісткістю 18 пасажирів для роботи на міському маршруті в режимі маршрутного таксі;

- Варіант 4 – придбання 14 автобусів пасажиромісткістю 45 пасажирів для роботи на міському маршруті в звичайному режимі руху;

Запропоновані варіанти не є альтернативними, але враховуючи відсутність достатніх коштів на їхню одночасну реалізацію, об'єднання їх на даному етапі розвитку не передбачається.

Аналіз запропонованих варіантів показав, що кожен з них потребує модернізації виробничо-технічної бази. Обсяги капітальних вкладень на модернізацію виробничо-технічної бази по кожному з варіантів визначені на основі розрахунків за відомими методиками технологічного проектування підприємств автомобільного транспорту.

В таблиці 1 наведено показники ефективності запропонованих варіантів розвитку, які визначені за результатами моделювання.

На основі аналізу результатів моделювання встановлено, що вибраним критеріям ефективності відповідають варіанти 1 та 2, а саме:

- варіанти 1 та 2 мають додатній чистий дисконтований дохід, який визначає чистий економічний ефект для підприємства від реалізації варіанту;

- індекс доходності варіантів 1 та 2 більше одиниці, що свідчить про ефективність розглянутих варіантів;

- внутрішня норма прибутковості за варіантами 1 та 2 перевищує необхідну ставку доходності на інвестований капітал, яка складає 20%.

- термін окупності по варіантах 1 та 2 менший від терміну реалізації проекту, який складає 8 років.

Варіанти 3 та 4 виключаємо з розгляду, так як вони не відповідають визначеним критеріям ефективності.

Таблиця 1 - Показники ефективності варіантів розвитку

Показники варіанту	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3	Варіант 4
Капітальні вкладення на придбання рухомого складу та оновлення ВТБ, тис.грн	360,00	965,00	10524,00	7130,00
Дохід від реалізації варіанту за рік, тис.грн	2736,00	1352,00	9373,02	8651,23
Витрати на експлуатацію за рік, тис.грн	2030,77	870,81	8472,23	7945,46
Чистий дохід від реалізації варіанту за рік, тис.грн	705,23	481,19	900,78	705,77
Чистий дисконтований дохід варіанту, тис.грн	2859,61	1544,25	-2320,18	-2909,07
Індекс доходності варіанту	8,94	2,60	0,78	0,59
Внутрішня норма прибутковості варіанту	1,959	0,477	-	-
Термін окупності варіанту, років	0,49	1,67	5,57	7,34

Якщо порівнювати чистий дисконтований дохід від реалізації варіантів 1 та 2 за рік, то у варіанта 1 він буде в 1,85 рази більшим ніж у варіанту 2. Це означає, що найбільш ефективне використання інвестиційних коштів буде у варіанту 1.

Термін окупності варіанту 1 складає майже півроку, на відміну від варіанту 2, у якого він більше ніж півтора роки. Пропорційною до цих значень є внутрішня норма прибутковості варіанту.

Вибір найбільш ефективного варіанту виконується перш за все за умовою забезпечення найбільшого значення чистого дисконтованого доходу. За цим показником найбільш доцільним буде варіант 1, який забезпечить підприємству 2859,61 тис.грн додаткового прибутку та окупиться майже за півроку.

Ступінь використання активної та пасивної частини виробничо-технічної бази при реалізації варіантів стратегії розвитку досліджуваного АТП, які розглядалися, зображена на рис. 3.

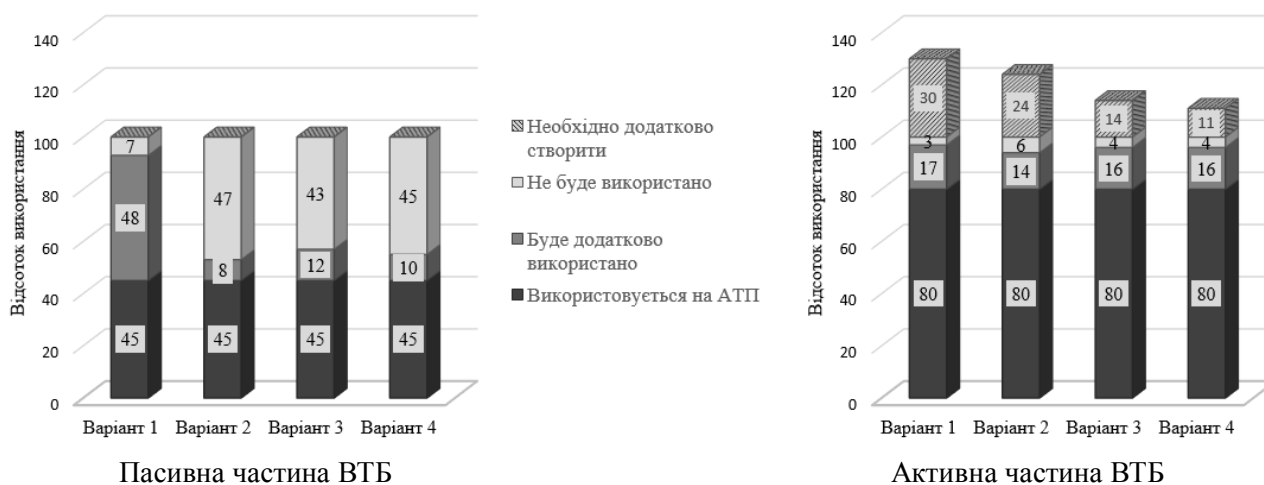


Рисунок 3 – Використання виробничо-технічної бази ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556» при реалізації варіантів розвитку

Як видно з рис. 3, найбільша ступінь використання наявної виробничо-технічної бази буде при реалізації варіанту 1.

На основі наведеного вище, встановлено, що найбільш ефективним варіантом розвитку ТОВ Вінницьке АТП 10556 є створення станції технічного обслуговування та ремонту вантажних автомобілів з універсальними та спеціалізованими ремонтними постами, який забезпечить підприємству максимальний додатковий прибуток. При зміні внутрішніх і/або зовнішніх умов функціонування автотранспортного підприємства варіанти розвитку, які були виключені, можуть бути повторно розглянуті.

Запропоновано методикау визначення стратегії розвитку автотранспортного підприємства яка базується на даних про стан та функціонування підприємства та даних про ситуацію на ринку транспортних послуг. Основу методики складає економіко-математичне моделювання, суть якого полягає у прогнозуванні діяльності підприємства за заданий проміжок часу за різними варіантами розвитку підприємств автомобільного транспорту. Розроблено рекомендації по реалізації методики.

Для реалізації алгоритмів, наведених в роботі, були розроблені програмні комплекси, на які отримано 9 свідоцтв про реєстрацію авторських прав.

Реалізація результатів роботи підтверджена чотирма актами впровадження.

## **ВИСНОВКИ І РЕКОМЕНДАЦІЇ**

У дисертаційній роботі вирішена важлива науково-практична задача, пов'язана з обґрунтуванням можливих стратегій та варіантів розвитку автотранспортних підприємств шляхом удосконалення виробничо-технічної бази підприємства та удосконалення системи автомобільних перевезень.

1. На основі всебічного аналізу можливих стратегій розвитку виробничої діяльності автотранспортних підприємств визначено, що доцільними для реалізації на сучасних підприємствах є: стратегія спрямована на розвиток виробничо-технічної бази підприємства, зокрема з наданням послуг із забезпечення працездатності автомобілів; стратегія пов'язана з розвитком системи перевезень.

2. Розроблена імітаційна модель, алгоритм та програмний комплекс формування стратегій розвитку виробничої діяльності автотранспортних підприємств з врахуванням пріоритетності вибору виду виробничої діяльності за критерієм ефективності його функціонування.

3. Розроблена економіко-математична модель вибору доцільної стратегії розвитку виробничої діяльності автотранспортного підприємства за чистим дисконтованим доходом при обмеженому обсязі капітальних вкладень, яка дозволяє визначити вплив можливих варіантів розвитку виробничої діяльності на ефективність функціонування автотранспортного підприємства.

4. Розроблена модель попереднього формування стратегій та варіантів розвитку автотранспортного підприємства, яка передбачає використання матричної моделі аналізу виробничої діяльності підприємства, SWOT-аналіз та метод експертних оцінок – безпосередня оцінка.

5. Розроблені математичні моделі апробовані та реалізовані на прикладі ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556», яке має надлишкову виробничо-технічну базу, веде пошук шляхів підвищення ефективності її використання та відноситься до найбільш поширених автотранспортних підприємств Вінницької області.

6. При реалізації обраних варіантів стратегій розвитку встановлено, що кожен варіант доцільно оптимізувати:

- для варіанту створення станції технічного обслуговування та ремонту вантажних автомобілів – кількість спеціалізованих постів поточного ремонту, з врахуванням встановленого потоку відмов та трудомісткості робіт поточного ремонту для найбільш поширених вантажних автомобілів. Зокрема, для ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556» встановлено, що оптимальним є функціонування шести постів поточного ремонту, чотири з яких є спеціалізованими;

- для варіанту міських пасажирських перевезень – пасажиромісткість та кількість транспортних засобів на конкретному маршруті з врахуванням довжини маршруту, обсягів перевезення пасажирів на маршрутах, їхнього розподілу за годинами доби, експлуатаційної швидкості та інших параметрів. Зокрема, встановлено, що для нормальної роботи на обраних маршрутах м. Вінниці необхідно придбати для міського маршруту, який працює в режимі маршрутного таксі – 26 автобусів марки Mercedes Sprinter, а для міського маршруту, який працює в звичайному режимі руху – 14 автобусів марки Богдан А092.

7. За результатами розрахунку проведено аналіз запропонованих варіантів розвитку підприємства, який дозволив визначити доцільність їх впровадження. Зокрема, для ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556» доцільним є впровадження варіанту розвитку, пов'язаного зі створенням станції технічного обслуговування та ремонту вантажних автомобілів, реалізація якого дозволить отримати чистий дисконтований дохід 2859,61 тис.грн., а також дозволить максимально використати наявну виробничо-технічну базу.

8. Одержані результати досліджень, методичні підходи та програмне забезпечення розроблених алгоритмів впроваджені у ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556», ТОВ «АТП Слободянюк» та ПП «АТП Кривешко», про що свідчать відповідні акти впровадження.

## **СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

### ***Статті у наукових фахових виданнях:***

1. Біліченко В.В. Вибір стратегій диверсифікації на автомобільному транспорті / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Вестник Харьковського національного автомобільно-дорожного університета. – Харьков, 2005. – № 30. – С. 162-164.

2. Біліченко В.В. Математична модель вибору оптимальної стратегії диверсифікації підприємств автомобільного транспорту / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. – Луганськ, 2005. – № 6(88). – С. 162-164.



3. Біліченко В.В. Методика визначення базових параметрів автобусних маршрутів загального користування / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Вісник СевНТУ. Серія машинобудування та транспорт: збірник наукових праць. – Севастополь, 2012. – № 134. – С. 230-233.

4. Біліченко В.В. Механізм адаптації підприємств автосервісу до коливань ринкової кон'юнктури / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. – Луганськ, 2013. – № 5(194), Частина 2. – С. 45-48.

5. Біліченко В.В. Оптимізація розподілу заявок на обслуговування і ремонт / В.В. Біліченко, В.Л. Крещенецький, С.В. Цимбал // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – Вінниця, 2004. – № 1(52). – С. 72-76.

6. Біліченко В.В. Показники конкурентної ситуації автотранспортних підприємств при розробці проектів технічного розвитку виробництва / В.В. Біліченко, Є.В. Смирнов, С.В. Цимбал // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. – Луганськ, 2007. – № 6(112). – С. 56-59.

7. Біліченко В.В. Розробка методики вибору стратегій диверсифікації підприємств автомобільного транспорту / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Вісник СевНТУ. Серія машинобудування та транспорт: збірник наукових праць. – Севастополь, 2013. – № 142. – С. 190-194.

8. Біліченко В.В. Стратегії розвитку підприємств автомобільного транспорту в умовах ринкових відносин / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. – Луганськ, 2004. – № 7(77), Частина 1. – С. 97-102.

9. Біліченко В.В. Управління розвитком виробничої системи міських пасажирських перевезень / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал, С.О. Романюк // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – Житомир, 2010. – № 2(53), том II. – С. 11-18.

10. Цимбал С.В. Дослідження та прогнозування потоку відмов транспортних засобів в умовах автотранспортного підприємства / С.В. Цимбал // Наукові нотатки Луцького національного технічного університету. – Луцьк, 2014. – №46. – С. 565-570.

11. Цимбал С.В. Розробка методики вибору стратегії розвитку підприємств автомобільного транспорту / С.В. Цимбал // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – Житомир, 2014. – № 2(69). – С. 198-203.

12. Цимбал С.В. Розробка та реалізація проекту диверсифікації автотранспортного підприємства / С.В. Цимбал // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – Вінниця, 2009. – № 6(87). – С. 69-73.

13. Цимбал С.В. Стратегії диверсифікованого розвитку підприємств автомобільного транспорту / С.В. Цимбал // Наукові нотатки Луцького національного технічного університету. – Луцьк, 2012. – № 36. – С. 272-276.

14. Цимбал С.В. Формування стратегій диверсифікації підприємств автомобільного транспорту / С.В. Цимбал // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. Володимира Даля. – Луганськ, 2009. – № 11(141). – С. 234-238.

**Публікації у наукових періодичних виданнях іноземних держав з напрямку:**

15. Bilichenko V. Research of influence of specialization level of permanent repair posts on efficiency of autoservice enterprises functioning/ V. Bilichenko, S. Tsymbal // Bulletin of polytechnic institute of Iasi. – 2014. TomulLX (LXIV). Fasc. 2 – P. 45–58.

**Основні опубліковані праці апробаційного характеру:**

16. Біліченко В.В. Адаптація підприємств автосервісу до коливань ринкової кон'юнктури / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Проблеми розвитку транспортних систем і логістики: матеріали IV міжнародної науково-практичної конференції, Крим, Євпаторія, 14-16 травня 2013 р. – Євпаторія, 2013. – С. 167-168.

17. Крещенецький В.Л. Оптимізація потужності та структури зон технічного обслуговування та поточного ремонту підприємств автомобільного транспорту / В.Л. Крещенецький, С.В. Цимбал, С.О. Романюк // Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту: збірник тез доповідей IV міжнародної науково-практичної конференції, Вінниця, 24-26 жовтня 2011 р. – Вінниця, 2011. – С. 46-47.

18. Цимбал С.В. Аналіз результатів моделювання стратегій диверсифікації на підприємствах автомобільного транспорту / С.В. Цимбал // XXXVII науково-технічна конференція професорсько-викладацького складу, співробітників та студентів Вінницького національного технічного університету з участю працівників науково-дослідних організацій та інженерно-технічних працівників підприємств м. Вінниці та області: тези доп. – Вінниця, 2008. – С. 26.

19. Цимбал С.В. Методологічні основи розробки проекту диверсифікації підприємства автомобільного транспорту / С.В. Цимбал // Прогресивні напрямки розвитку машино-приладобудівних галузей і транспорту : матеріали міжнародної науково-технічної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, Севастополь, 19-22 травня 2009 р. – Севастополь, 2009. – С. 74-75.

20. Цимбал С.В. Обґрунтування стратегій диверсифікації на автомобільному транспорті / С.В. Цимбал // 63 науково-практична конференція науково-педагогічних працівників, аспірантів, студентів та структурних підрозділів Національного транспортного університету : тези доп. – Київ, 2007. – С. 236.

21. Цимбал С.В. Обґрунтування стратегій розвитку автотранспортних підприємств на основі диверсифікації / С.В. Цимбал // LXVI наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та структурних підрозділів Національного транспортного університету: тези доп. – Київ, 2010. – С. 254.

22. Цимбал С.В. Обґрунтування стратегій розвитку підприємств автомобільного транспорту / С.В. Цимбал // LXX наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів Національного транспортного університету: тези доповідей. – Київ, 2014. – С. 302.

23. Цимбал С.В. Підвищення ефективності діяльності автосервісних підприємств за рахунок оптимального використання наявного обладнання /

С.В. Цимбал // LXIX наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів Національного транспортного університету: тези доповідей. – Київ, 2013. – С. 308.

24. Цимбал С.В. Покращення функціонування автосервісних підприємств шляхом раціональної спеціалізації ремонтних постів / С.В. Цимбал // Сучасні технології та перспективи розвитку автомобільного транспорту: матеріали VI міжнародної науково-практичної конференції, Вінниця, 21-23 жовтня 2013 р. – Вінниця, 2013. – С. 175-176.

25. Цимбал С.В. Розробка проектів розвитку підприємств автомобільного транспорту на основі диверсифікації / С.В. Цимбал // LXVIII наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та співробітників відокремлених структурних підрозділів Національного транспортного університету : тези доп. – Київ, 2012. – С. 278.

26. Цимбал С.В. Система підтримки прийняття рішень при розробці проектів розвитку підприємств автомобільного транспорту на основі профільної диверсифікації / С.В. Цимбал // LXVII наукова конференція професорсько-викладацького складу, аспірантів, студентів та працівників відокремлених структурних підрозділів Національного транспортного університету : тези доп. – Київ, 2011. – С. 253-254.

***Свідоцтва про реєстрацію авторського права:***

27. Біліченко В.В. Комп'ютерна програма «Вибір стратегій диверсифікації підприємств автомобільного транспорту» / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 37392. – Київ: МОНУ. Державний департамент інтелектуальної власності. – Дата реєстрації: 16.03.2011.

28. Біліченко В.В. Комп'ютерна програма "Визначення раціонального рівня спеціалізації виробничих постів поточного ремонту на підприємствах автомобільного транспорту" / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 51634. – Київ: Державна служба інтелектуальної власності України. – Дата реєстрації: 09.10.2013.

29. Біліченко В.В. Комп'ютерна програма "Розрахунок техніко-експлуатаційних показників роботи кільцевого маршруту пасажирського автомобільного транспорту на основі результатів вивчення попиту населення на перевезення" / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 51636. – Київ: Державна служба інтелектуальної власності України. – Дата реєстрації: 09.10.2013.

30. Біліченко В.В. Комп'ютерна програма "Розрахунок техніко-експлуатаційних показників роботи маятникового маршруту пасажирського автомобільного транспорту на основі результатів вивчення попиту населення на перевезення" / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 51635. – Київ: Державна служба інтелектуальної власності України. – Дата реєстрації: 09.10.2013.

31. Біліченко В.В. Розвиток виробничих систем міського пасажирського транспорту на основі оптимізації кількості і пасажиромісткості автобусів за умови одночасного застосування різних режимів руху / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал,

С.О. Романюк // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 37302. – Київ: МОНУ. Державний департамент інтелектуальної власності України. – Дата реєстрації: 11.03.2011.

32. Біліченко В.В. Твір технічного характеру "Методика в електронному вигляді "Вивчення попиту населення на перевезення та визначення техніко-експлуатаційних показників роботи кільцевого маршруту пасажирського автомобільного транспорту / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 51641. – Київ: Державна служба інтелектуальної власності України. – Дата реєстрації: 09.10.2013.

33. Біліченко В.В. Твір технічного характеру "Методика в електронному вигляді "Вивчення попиту населення на перевезення та визначення техніко-експлуатаційних показників роботи маятникового маршруту пасажирського автомобільного транспорту" / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 51637. – Київ: Державна служба інтелектуальної власності України. – Дата реєстрації: 09.10.2013.

34. Біліченко В.В. Твір технічного характеру "Методика в електронному вигляді "Визначення необхідної кількості транспортних засобів для забезпечення перевезення пасажирів на магістральних маршрутах великого міста" / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 51640. – Київ: Державна служба інтелектуальної власності України. – Дата реєстрації: 09.10.2013.

35. Біліченко В.В. Твір технічного характеру "Методика в електронному вигляді "Визначення необхідної кількості транспортних засобів для забезпечення перевезення пасажирів на підвізних маршрутах великого міста" / В.В. Біліченко, С.В. Цимбал // Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 51639. – Київ: Державна служба інтелектуальної власності України. – Дата реєстрації: 09.10.2013.

## АНОТАЦІЯ

**Цимбал С. В. Обґрунтування стратегій та варіантів розвитку автотранспортних підприємств. – Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.22.20 – Експлуатація та ремонт засобів транспорту. – Національний транспортний університет, Київ, 2015.

Дисертація присвячена обґрунтуванню можливих стратегій та варіантів розвитку автотранспортних підприємств. Розроблено теоретичні положення вибору стратегій розвитку на автомобільному транспорті. Обґрунтовано, що на сучасному етапі для найбільш поширених автотранспортних підприємств Вінницької області оптимальними для реалізації є дві стратегії: стратегія спрямована на розвиток виробничо-технічної бази і пов'язана з наданням послуг із забезпечення працездатності автомобілів; стратегія пов'язана з розвитком системи перевезень.

Для обраних варіантів розвитку автотранспортного підприємства проведено оптимізацію реалізації кожного з них, що дозволило більш обґрунтовано вибрати

найбільш доцільний варіант.

Встановлено, що найбільш ефективним варіантом розвитку ТОВ «Вінницьке автотранспортне підприємство 10556» є варіант створення станції технічного обслуговування та ремонту транспортних засобів з універсальними та спеціалізованими ремонтними постами, який забезпечить підприємству максимальний чистий дисконтований дохід.

**Ключові слова:** стратегія, розвиток, варіант розвитку, імітаційне моделювання, автотранспортне підприємство, стратегічний розвиток.

## АННОТАЦІЯ

**Цымбал С. В. Обоснование стратегий и вариантов развития автотранспортных предприятий. – Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.20 – Эксплуатация и ремонт средств транспорта. – Национальный транспортный университет, Киев, 2015.

Диссертация посвящена обоснованию возможных стратегий и вариантов развития автотранспортных предприятий.

Диссертация посвящена обоснованию возможных стратегий и вариантов развития автотранспортных предприятий. Разработаны теоретические положения выбора стратегий развития на автомобильном транспорте. Обосновано, что на современном этапе для наиболее распространенных автотранспортных предприятий Винницкой области оптимальными для реализации являются две стратегии: стратегия, направленная на развитие производственно-технической базы и связанная с предоставлением услуг по обеспечению работоспособности автомобилей; стратегия, связанная с развитием системы перевозок. Каждая стратегия состоит из большого количества вариантов, которые объединяются по стратегиям по общим признакам, что позволяет упростить расчет прогнозируемой прибыли от внедрения конкретного случая и определить другие показатели.

Нами обоснован метод имитационного моделирования как наиболее эффективный для определения рациональных стратегий и вариантов развития автотранспортных предприятий. Моделирование стратегий происходит на основе системного подхода с использованием разработанной экономико-математической модели. На основе этой модели разработан алгоритм выбора оптимальной стратегии и вариантов развития автотранспортных предприятий.

Разработанный алгоритм предусматривает проведение на первом этапе сбора начальных данных о производственно-технической базе предприятия, наличии и состоянии транспортных средств на предприятии. На втором этапе происходит выбор варианта развития, который относится к одной из двух стратегий. На третьем этапе определяются технико-экономические показатели, на основании анализа которых выбирается вариант развития, который принесет наибольший чистый дисконтированный доход.

Для выбранных стратегий развития на примере конкретного автотранспортного предприятия: установлены наиболее распространенные марки грузовых автомобилей в Винницкой области и изучен поток отказов этих

автомобилей, трудоемкость работ текущего ремонта и законы распределения и выполнения этих работ; определена годовая трудоемкость работ и для ее выполнения на созданной станции технического обслуживания и текущего ремонта грузовых автомобилей должны функционировать шесть постов текущего ремонта, четыре из которых являются специализированными; на основе анализа производственно-технической базы предприятия предложено создание на базе предприятия одной линии по определению технического состояния транспортных средств; определено рациональное количество и пассажировместимость транспортных средств на маршрутах г. Винницы, которые работают как в режиме маршрутного такси, так и в обычном режиме движения.

Установлено, что наиболее эффективным вариантом развития ООО «Винницкое АТП 10556» является создание станции технического обслуживания и ремонта грузовых автомобилей, на которой будут функционировать шесть постов текущего ремонта, четыре из которых являются специализированными.

Разработана методика выбора стратегии развития предприятий автомобильного транспорта и практические рекомендации по внедрению стратегий развития на автотранспортных предприятиях.

**Ключевые слова:** стратегия, развитие, вариант развития, имитационное моделирование, автотранспортное предприятие, стратегическое развитие.

## SUMMARY

**Tsybmal S. V. Ground of strategies and variants of development of motor transport enterprises. – Manuscript.**

Thesis for PhD degree in engineering on speciality 05.22.20 – Maintenance and repair of transport. – National Transport University, Kyiv 2015.

The thesis is devoted to the possible strategies and options for the development of trucking companies. The theoretical principles of choice of development strategies in road transport have been developed. It is proved that at the present stage for the most common motor transport enterprises of Vinnytsia region two strategies of implementation are optimal: the strategy related to the development of the transportation system; the strategy aimed to develop industrial and technological base and connected with the provision of services to ensure efficiency of cars.

For the selected options of the development of the motor transport enterprise optimization of implementations of each of them, allowing a more reasonable choice of most appropriate option has been carried out.

As a result of this study it was found that the most effective option for the development of ООО "Vinnytsia motor company 10556" is an option to create a maintenance and repair station of vehicles with universal and specialized maintenance positions, which will provide the company maximum discount profit.

**Reference words:** strategy, development, development option, imitation design, motor transport enterprise, strategic development.