

УДК 51-7

## ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНОЇ СТРАТЕГІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ КРИТЕРІЮ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕСТРУКТУРИЗАЦІЇ

Шевченко І.В.

Національний авіаційний університет

Паламарчук Ю.А.

Московський фінансово-промисловий університет «Сінергія»

Досліджено роль транспорту у вирішенні соціально-економічних проблем розвитку підприємств різних галузей. Виділено основні причини, що зумовлюють необхідність проведення реструктуризації. Розглянуто поняття економічної ефективності реструктуризації автотранспортного підприємства. Обґрунтовано необхідність проведення реструктуризації підприємств автотранспортного підприємства. Запропоновано критерій вибору стратегії напрямки розвитку автотранспортного підприємства.

**Ключові слова:** економічна ефективність, реструктуризація, автотранспортне підприємство, критерій вибору стратегії, оптимальна стратегія.

**Постановка проблеми.** До транспортної системи, як однієї з визначальних систем, що забезпечують реалізацію трансформаційних процесів, в ринкових умовах ставляться високі вимоги щодо якості, регулярності і надійності транспортних зв'язків, збереження вантажів, безпеки перевезень пасажирів і вантажу, швидкості та вартості доставки. Саме транспорт створює умови для формування регіонального та державного ринку. З одного боку, від транспортного чинника залежить ефективність роботи підприємства, що в умовах ринку прямо пов'язане з його життєдіяльністю, а з іншого боку, сам ринок має на увазі обмін товарами і послугами, що без транспорту неможливо, тому неможливий і сам ринок.

Як найважливіша складова частина ринкової інфраструктури суспільного виробництва, яка тісно пов'язана з результатами діяльності всіх його галузей, підприємства транспорту, зокрема автотранспортні підприємства, виявилися в системній економічній кризі, яка проявляється в падінні платоспроможного попиту на транспортні послуги, в зростанні ціни на споживчі матеріальні ресурси, в гострій нестачі інвестицій на планомірне оновлення парку рухомого складу та інших елементів виробничо-технічної бази.

З іншого боку, конкурентне середовище, в якому функціонують транспортні підприємства, постійно вимагає від АТП пошуку нових, або удосконалення вже існуючих шляхів розвитку в сфері надання транспортних послуг.

Отже, на сьогодні залишається актуальним дослідження питання щодо недопущення або подолання кризового стану транспортних підприємств, визначення оптимальної стратегії його розвитку та ефективного функціонування через процеси структурних змін.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Теоретичні та практичні дослідження щодо розроблення і проведення процесів структурних змін транспортних підприємств розглядалися і розглядаються багатьма науковцями.

Так, у роботах Варфоломєєва В.М. [1], Левковця П. Р. [2, с. 204-211], Воркута Т.А. [3, с. 166] пропонуються структурні зміни на транспортних підприємствах через реконструкцію, технічне переозброєння, модернізацію виробництва, оптимальні рівні спеціалізації тощо. Бідняк М.Н. та

Бондар Н.М. пропонують підвищення ефективності підприємства шляхом залучення додаткових інвестицій [4].

Біліченко В.В. [5] пропонує варіанти стратегій організаційно-технічного розвитку виробничих систем: диверсифікація, оновлення або розширення, спеціалізація. Дослідження Біліченка В.В. і Огневого В.О. присвячені формуванню стратегії трансформації підприємств автомобільного транспорту в умовах конкуренції. У роботі [6, с. 12-17] виділено основні варіанти проведення реструктуризації та критерії оцінки реальних ринкових можливостей підприємства при виборі варіанта реструктуризації. У статті Огневого В.О. [7, с. 109-120] сформовано стратегії трансформації підприємств автомобільного транспорту, впровадження яких призведе до розвитку підприємства, тобто підвищення конкурентоспроможності на ринку транспортних послуг та підвищення прибутковості. Всі запропоновані стратегії описано та зведено в чотири напрямки можливих трансформаційних змін. А у роботі [8, с. 96-97] розглянуто й проаналізовано методи оцінки конкурентоспроможності підприємств в ринкових умовах. Обґрунтовано використання інтегрального індексу конкурентоспроможності підприємства автомобільного транспорту при визначенні стратегії його розвитку.

Бочаровою Н.А. запропоновано інструменти діагностування кризового стану та сформовано модель антикризових заходів на автотранспортному підприємстві [9, с. 80-94].

Цимбал С.В. у своєму дисертаційному дослідженні розглядає питання підвищення ефективності роботи автотранспортних підприємств за рахунок вибору оптимального варіанту розвитку виробничої діяльності [10].

У вищезазначених наукових дослідженнях розглянуто багато питань і запропоновано шляхи їх вирішення. Разом з тим, метою подальших досліджень є оптимальність та перспективність запропонованих стратегій для транспортної галузі, зокрема автотранспорту, та формування методичних розробок щодо реструктуризації автотранспортних підприємств. Усе це свідчить про актуальність теми, а відтак зумовило вибір напрямку дослідження в науковому і практичному аспектах.

**Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.** Більшість наукових досліджень має вузьку направленість вирішення зазначеної проблеми. Тобто відсутній системний підхід до застосування заходів реструктуризації автотранспортних підприємств, що не дозволяє використовувати можливості для організації ефективного подолання кризового стану в повній мірі. Вибір напрямку розвитку автотранспортного підприємства за допомогою реструктуризації є методично менш розроблений, що, в свою чергу, ускладнює прийняття підприємством необхідних заходів щодо виходу з кризового становища або недопущення такого стану.

**Формулювання цілей статті.** Дана стаття присвячена розгляду реструктуризації автотранспортного підприємства, формуванню оптимальної стратегії реструктуризації за допомогою критерію вибору напрямку розвитку.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Одним із шляхів вирішення кризових проблем є реструктуризація підприємств. Реструктуризацію автотранспортних підприємств в загальному розумінні можна визначити як адаптацію підприємств до роботи в умовах ринку, які постійно змінюються. Це зумовлює докорінну трансформацію їх організаційно-правових форм, виробничо-технологічної структури, системи менеджменту і взаємодії з контрагентами і державою. Процес реструктуризації повинен спиратися на постійні дослідження, які визначають можливості роботи певної компанії або підприємства на конкретних ринках, на підставі яких виробляються стратегія і заходи щодо використання цих можливостей.

Таким чином, можна виділити основні причини, що зумовлюють необхідність проведення реструктуризації:

- більшість великих підприємств, як державних, так і акціонерних, мають великий апарат управління;
- більшість підприємств мають застарілу неефективну структуру управління, що не відповідає суспільним потребам і не впливає на ефективність господарювання;
- більшість підприємств перебувають на межі банкрутства і розпаду;

– жорстка конкуренція на ринках товарів і послуг;

– недостатні знання кон'юнктури ринку, зміна ринкових умов;

– входження України в світову систему господарювання, що передбачає відповідність міжнародним стандартам.

Особливість формування стратегічних альтернатив реструктуризації полягає в розробці можливих для організації варіантів стратегічних планів, тобто базових стратегій або окремих складових одного стратегічного плану. Стратегія являє собою розроблену перспективну концепцію досягнення успіху на певному ринку або у певній галузі.

З позиції автомобільного транспорту реструктуризацію можна визначити як процес структурних змін, який здійснюється через застосування комплексу внутрішніх і зовнішніх заходів для адаптації системи управління транспортним процесом мінливості ринку транспортних послуг з метою забезпечення ефективності та конкурентоспроможності автопідприємства.

Метою проведення реструктуризації автотранспортного підприємства є створення умов для формування на ринку конкурентоспроможного підприємства, а саме: зменшення витрат і підвищення продуктивності праці, зниження витратності, посилення контролю якості надання послуг; запровадження ретельно обґрунтованої нової технології надання послуг; модернізацію або заміну рухомого складу.

Для досягнення цієї мети використовуються типові для автотранспортних підприємств заходи: реагування на введення нових законів або певних нормативних актів на рівні державного управління, вивчення діяльності конкурентів, розподіл сегментів ринку, діяльність постачальників, посередників, поведінка споживачів, також вивчаються можливості і конкурентоспроможність власного підприємства: стан основних виробничих фондів, наявність сучасних технологій, кваліфікованість кадрів, фінансовий стан.

Невід'ємним елементом успішної діяльності автотранспортного підприємства є вивчення конкуренції, оцінки конкурентоспроможності (якості, собівартості, ціни) для своєчасного вжиття заходів щодо запобігання збитковості і банкрутства.

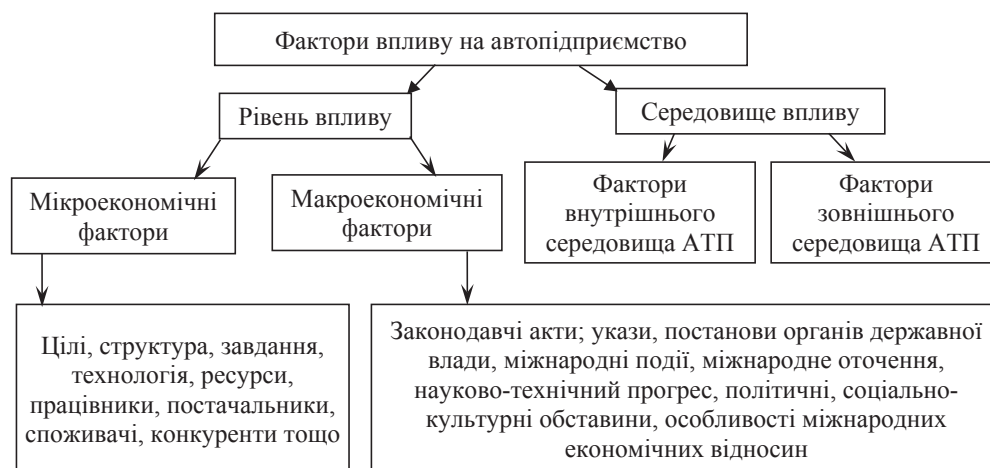


Рис. 1. Фактори впливу адаптовані для автотранспортного підприємства

Джерело: розроблено авторами

Відносно автотранспортного підприємства, ми вважаємо, що конкурентні стратегії висловлюють, яким чином підприємство реалізує свої сильні сторони, щоб відповідно до цілей протистояти змінам у зовнішньому середовищі.

Диференціація відповідно до автотранспортних підприємств – це конкурентна перевага в послугах, які краще задовольняють потреби споживачів, ніж конкуренти. Така перевага може ґрунтуватися на наданні більш якісної послуги завдяки швидкості доставки і реагування на запити споживачів.

Підсумувавши вище сказане, можна відзначити, що конкурентні переваги автотранспортного підприємства – це напрямок усіх стратегій в бізнесі. Вони формуються під впливом різноманітних факторів – високої якості роботи, переваг в менеджменті, маркетингу, швидкого реагування на запити споживачів, надання нових видів послуг тощо.

Аналіз конкурентних переваг можна здійснити під час діагностики підприємства, з'ясувати сильні і слабкі позиції, виявити можливості та загрози зовнішнього середовища. Це дозволить відшукати слабкі місця в організації життєдіяльності підприємства з метою збільшення його конкурентного та виробничого потенціалу. На цьому етапі важливо розглянути роль факторів впливу на автотранспорт – рушійних сил, що впливають на господарську діяльність та забезпечують певний рівень отриманих результатів (рис. 1).

За ознакою рівня впливу фактори поділяють на мікроекономічні, що діють на рівні підприємства та макроекономічні, що впливають на рівні галузі та держави. За середовищем впливу фактори поділяють на фактори внутрішнього та зовнішнього середовищ. Звичайно, що залежно від особливостей та стану господарської діяльності на підприємстві фактори внутрішнього та зовнішнього середовищ можуть впливати як позитивно, так і негативно.

Як відомо, фактори зовнішнього середовища поділяють на фактори прямої і непрямой дії. Фактори прямої дії безпосередньо впливають на діяльність автотранспортного підприємства і залежать від цієї діяльності. Фактори непрямой дії впливають опосередковано через певні механізми та взаємовідносини, а також фактори прямої дії (рис. 2).

Оцінюючи фактори зовнішнього середовища, слід враховувати такі характеристики [11; 12, с. 67–77]: взаємозалежність усіх факторів зовнішнього середовища, тобто зміна одного фактора може спричинити зміну інших; складність зовнішнього середовища, тобто значна кількість факторів, способів впливу; рухливість зовнішнього середовища, тобто швидкість зміни оточення підприємства; динамічність зовнішнього середовища – змінність оточення автотранспортного підприємства; невизначеність зовнішнього середовища – обмеженість інформації; взаємозалежність факторів внутрішнього і зовнішнього середовищ; багатогранність зовнішнього середовища.



Рис. 2. Фактори зовнішнього середовища автотранспортного підприємства

Джерело: розроблено авторами

Внутрішнє середовище автотранспортного підприємства визначається рядом функціональних структур, які розробляють рішення щодо діяльності підприємства в умовах впливу з боку сил найближчого оточення, до якого входять споживачі, постачальники, кадровий склад, фінансові інститути, конкуренти та інвестори. Підприємство постійно контактує з цим оточенням і тому повинно знати, що можна очікувати від обмежуваних впливів та як можна їх подолати або змінити на підставі своєї основної діяльності [13, с. 89–93].

Якщо метою є стимулювання попиту на автопослуги, то автотранспортне підприємство може бути суб'єктом впливу, а об'єктом впливу – споживачі та підприємства-конкуренти. А для стимулювання пропозиції на автопослуги підприємство виступатиме як об'єкт впливу, а суб'єктом впливу будуть підприємства-конкуренти [14].

До факторів, що діють на рівні конкретного підприємства відносять його виробничий потенціал та виробничі ресурси, фінансовий стан підприємства, зв'язки з клієнтурою, постачальниками, відносини з конкурентами тощо.

Весь комплекс факторів впливає на вибір загальної економічної стратегії підприємства. Її цілі є основою для формування його конкурентної стратегії.

Конкурентоспроможність послуги, яку надає автотранспортне підприємство, – це можливість задовольнити на належному рівні будь-яку потребу в перевезенні вантажів або пасажирів найбільш економічним способом з виконанням всіх вимог до безпеки, з відповідним сервісним обслуговуванням, здатністю бути виділеним споживачем з аналогічних послуг, пропонованих на ринку підприємствами-конкурентами. Споживач завжди прагне отримати максимальний споживчий ефект з розрахунку на одиницю його витрат. Тому умовою конкурентоспроможності надання послуги (К) є максимізація питомого споживчого (корисного) ефекту  $E_{cn}$ :  $K = \frac{E_{cn}}{C_{cn}} \rightarrow \max$ , де  $C_{cn}$  – ціна споживання.

Оцінивши конкурентоспроможність автотранспортного підприємства, в подальшому можна визначити шляхи реалізації оптимальної форми реструктуризації. Це передбачає подальший більш докладний розвиток субстратегій автотранспортного підприємства.

Ефективність діяльності будь-якого підприємства – це узагальнене відображення кінцевих результатів за певний проміжок часу. Під економічною ефективністю реструктуризації автотранспортного підприємства будемо розуміти здатність автотранспортного підприємства при проведенні реструктуризації отримувати економічний ефект, а також реалізацію цієї здатності. Найпоширенішим способом її визначення є розподіл величини ефекту на величину витрат, здійснених для його досягнення.

Для визначення економічної ефективності реструктуризації автотранспортного підприємства необхідним є аналіз змін, які відбуваються при реструктуризації автотранспортного підприємства з метою прийняття вчасно необхідних заходів для усунення небажаних змін; підготовки реальних планів і бюджетів на май-

бутнє, з'ясування конкретних цілей для окремих напрямків діяльності.

Економічну ефективність реструктуризації автотранспортного підприємства визначають за основними показниками, які повинні відображати зміни в продуктивності. Тобто ті показники, які пов'язані з виробництвом послуг і витратами, а також необхідно враховувати стандарти обслуговування при пошуку заходів щодо підвищення продуктивності.

У теорії економічної ефективності головним є питання про критерій і створення на його основі узагальнюючого (синтетичного) показника ефективності діяльності або виробництва. Кінцевою метою вирішення проблеми по створенню узагальнюючого показника, межею його уточнення стає критерій.

Формування оптимальної стратегії реструктуризації автотранспортного підприємства і відхилення ризикованих стратегій будемо проводити за допомогою критерію ефективності реструктуризації, який пропонуємо обчислювати за формулою

$$E_{АТП}^P = \frac{\sum_{i=1}^N \Pi_i + \Phi H_{\text{доо}} - Z_{\text{доо}} + \Pi_{\text{інв}}}{\sum_{i=1}^N PC_i Z k_{1i} + Z_{\text{доо}} + Z_{\text{інв}}} \cdot 100, \quad (1)$$

де  $\sum_{i=1}^N \Pi_i$  – прибуток від експлуатації зайнятого рухомого складу;  $\Phi H_{\text{доо}}$  – додаткові фінансові надходження, які включають економію від суми продажу або оренди автомобілів, які не плануються до експлуатації ( $S_{\text{он}}$ ) і економію у витратах за рахунок вивільнення працівників ( $EK_{\text{п}}$ );  $Z_{\text{доо}}$  – додаткові витрати автотранспортного підприємства, включають витрати на простій рухомого складу, витрати від відхилення заявок, які автотранспортне підприємство не змогло задовольнити;  $\Pi_{\text{інв}}$  – середньорічний дохід, отриманий за рахунок інвестування;  $Z_{\text{інв}}$  – середньорічний дохід, отриманий за рахунок інвестування.

У формулі (1) прибуток від використання зайнятого рухомого складу  $\sum_{i=1}^N \Pi_i$  обчислюється за формулою

$$\sum_{i=1}^N \Pi_i = \left( \sum_{i=1}^N PC_i \tau_i - \sum_{i=1}^N PC_i Z_i \right) k_{1i}.$$

Додаткові фінансові надходження ( $\Phi H_{\text{доо}}$ ), які містить формула (1), можна знайти за формулою

$$\Phi H_{\text{доо}} = S_{\text{он}} + EK_{\text{п}},$$

де  $S_{\text{он}}$  – сума продажу або оренди автомобілів, які не плануються до експлуатації;  $EK_{\text{п}}$  – економія у витратах за рахунок вивільнення працівників.

Додаткові витрати автотранспортного підприємства ( $Z_{\text{доо}}$ ) у формулі (1) визначаємо за формулою

$$E_{АТП}^P = \frac{\sum_{i=1}^N \Pi_i + \Phi H_{\text{доо}} - Z_{\text{доо}}}{\sum_{i=1}^N PC_i Z k_{1i} + Z_{\text{доо}}} \cdot 100.$$

Формуючи стратегію реструктуризації, вибираємо ту стратегію, для якої

$$E_{АТП}^P \rightarrow \max.$$

**Висновки з даного дослідження і перспективи.** Запропонований критерій вибору

напрямку розвитку автотранспортного підприємства цілком відповідає вимогам до критеріїв оптимальності і враховує основні параметри функціонування підприємств. Він дозволяє отримувати комплексну оцінку ефективності стратегій розвитку на основі розрахунку витрат і прогнозованого прибутку з урахуванням упущеної вигоди від того, що частина потоку заявок, яку могло б обробляти автотранспортне підприємство, надходить до конкурентів. Інтегральний економічний ефект при використанні певної стратегії реструктуризації автотранспортного підприємства дає можливість вибрати найкращу стратегію із запропонованих, що дозволить вивести підприємство з кризового стану, запобігти ліквідації підприємства, підвищити ефективність функціонування та конкурентоспроможність підприємств галузі.

емство, надходить до конкурентів. Інтегральний економічний ефект при використанні певної стратегії реструктуризації автотранспортного підприємства дає можливість вибрати найкращу стратегію із запропонованих, що дозволить вивести підприємство з кризового стану, запобігти ліквідації підприємства, підвищити ефективність функціонування та конкурентоспроможність підприємств галузі.

### Список літератури:

1. Варфоломеев В.Н. Реконструкция и техническое перевооружение предприятий автомобильного транспорта / В. Н. Варфоломеев, Н. А. Волошина. – К.: УМК ВО, 1991. – 124 с.
2. Левковець П. Р. Оцінка якості управління ефективністю функціонування автотранспортних підприємств / П. Р. Левковець, Ю. С. Грисюк // Вісник національного транспортного університету. – 2005. – №10. – С. 204-211.
3. Воркут Т. А. Загальні принципи реструктуризації підприємств автомобільного транспорту / Т. А. Воркут // Вісник ТАУ та УТУ. – 1998. – № 2. – С. 166.
4. Бідняк М. Н. Планування інвестицій на автомобільному транспорті України / М. Н. Бідняк, Н. М. Бондар. – К.: Б. В., 2000. – 118 с.
5. Біліченко В. В. Наукові основи стратегій розвитку виробничих систем автомобільного транспорту: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук: спец. 05.22.20 «Експлуатація та ремонт засобів транспорту» / В. В. Біліченко – К., 2013. – 40 с.
6. Біліченко В. В. Трансформаційні процеси та стратегії розвитку автотранспортних підприємств [Текст] / В. В. Біліченко, В. О. Огневий // Вісник Житомирського державного технологічного університету. – 2008. – № III (46), т. II. – С. 12–17.
7. Огневий В. О. Формування стратегій трансформації підприємств автомобільного транспорту // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки. – 2010. – № 2 (53), Т. 2. – С. 109-120.
8. Огневий В. О. Визначення конкурентоспроможності підприємства автомобільного транспорту в ринкових умовах при виборі стратегії розвитку [Текст] / В. О. Огневий // Матеріали III міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку автомобільного транспорту», 14-16 квітня 2015 р. – 2015. – С. 96-97.
9. Бочарова Н., Верьовка Р. Формування моделі антикризових заходів на АТП // Економіка транспортного комплексу. – 2012. – Вип. 19 – С. 80-94.
10. Цимбал С. В. Обґрунтування стратегій та варіантів розвитку автотранспортних підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук: спец. 05.22.20 «Експлуатація та ремонт засобів транспорту» дис. 05.22.20 – експлуатація та ремонт засобів транспорту / С. В. Цимбал. – Вінниця, 2015. – 20с.
11. Дафт Р. Л. Менеджмент / Р. Л. Дафт. – СПб.: Питер, 2002. – 832 с.
12. Пушкар Р. М. Менеджмент: теорія та практика / Р. Пушкар, Н. Тарнавська. – [2-ге вид. перероб. і доп.]. – Тернопіль : Карт-бланш, 2003. – 490 с., с. 67–77.
13. Чигринець О. А. Економічна стабільність автотранспортних підприємств / О. А. Чигринець. – К.: НТУ, 2003. – 260 с.; с. 89–93.
14. Плікус І. Й. Державне регулювання підприємств пасажирського автотранспорту / І. Й. Плікус // Фінанси України. – 2005. – № 4. – С. 133–138.

**Шевченко І.В.**

Национальный авиационный университет

**Паламарчук Ю.А.**

Московский финансово-промышленный университет «Синергия»

## ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРАТЕГИИ С ПОМОЩЬЮ КРИТЕРИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ

### Аннотация

Исследована роль транспорта в решении социально-экономических проблем развития предприятий различных отраслей. Выделены основные причины, обуславливающие необходимость проведения реструктуризации. Рассмотрено понятие экономической эффективности реструктуризации автотранспортного предприятия. Обоснована необходимость проведения реструктуризации предприятий автотранспортного предприятия. Предложен критерий выбора стратегии направления развития автотранспортного предприятия.

**Ключевые слова:** экономическая эффективность, реструктуризация, автотранспортное предприятие, критерий выбора стратегии, оптимальная стратегия.

**Shevchenko I.V.**

National Aviation University

**Palamarchuk J.A.**

Moscow Financial and Industrial University «Synergy»

## **THE ECONOMIC-MATHEMATICAL APPROACH TO FORMATION OF OPTIMUM STRATEGY BY CRITERION OF RESTRUCTURING EFFICIENCY**

### **Summary**

The role of transport in the social and economic problems decision of the enterprises progress of various branches is investigated. The principal reasons that carrying out of re-structuring causing an indispensability are allocated. The concept of economic efficiency of the motor transportation enterprise re-structuring is considered. The indispensability of the motor transportation enterprise re-structuring carrying out is proved. The criterion of a choice of a direction of the motor transportation enterprise progress strategy is offered.

**Keywords:** economic efficiency, re-structuring, the motor transportation enterprise, criterion of a strategy choice, optimum strategy.