

У. М. Плекан¹
О. Л. Ляшук¹
Н. Я. Рожко¹
О. П. Цьонь¹
Ю. Ю. Буренніков²

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ВИРОБНИЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

¹Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя

²Вінницький національний технічний університет

У статті розглянуто сутність і важливість діагностики стану автотранспортного підприємства та аналізу наявного потенціалу, який має використовувати підприємство для вибору власного стратегічного розвитку. Окреслено, що організаційно-економічний механізм забезпечення стабільного розвитку автотранспортного підприємства базується на системі оцінки стійкості підприємства в умовах нестабільного зовнішнього середовища функціонування. Виділено та проаналізовано базові складові стійкості автотранспортного підприємства, зокрема безпеку діяльності, наявність конкурентних переваг та якість надання транспортних послуг. Здійснено аналіз впливу факторів макросередовища на функціонування обраного транспортного підприємства. Водночас вказані прояви впливу конкретних факторів та їх характер. Оцінювання ступеня впливу факторів на розглянуте підприємство здійснюється експертним шляхом за оцінною шкалою. Визначено, що на підприємство найбільший позитивний вплив мають політичні та науково-технічні фактори. Найбільш негативний вплив мають фактори економічні, правові та природні.

У статті зазначено, що конкурентоспроможність АТП – вирішальний чинник, який обумовлює стабільність функціонування підприємства, також запропоновано напрямки системи забезпечення високої конкурентоспроможності транспортного підприємства. Наведено ключові аспекти забезпечення сталого розвитку підприємства, на основі яких можна здійснити оцінку конкурентоспроможності підприємства графоаналітичним методом. Побудовано графоаналітичну модель потенціалу обраного підприємства з відображенням ресурсного, інвестиційного, маркетингового, організаційного, інноваційного та виробничого потенціалів. На основі здійсненої оцінки потенціалу автотранспортного підприємства було зроблено висновок про неповне використання усіх видів потенціалу, що становить резерв підвищення конкурентоспроможності підприємства у подальших періодах.

Ключові слова: автотранспортне підприємство, модель «Гексоген потенціалу», конкурентна поведінка, потенціал транспортного підприємства, управління потенціалом підприємства, стратегія розвитку.

Вступ

Умови сьогодення вимагають від підприємств транспортної галузі не тільки зосередження на своєму внутрішньому стані, але і своєчасного контролю за змінами, що відбуваються у зовнішньому середовищі. Забезпечення пристосованості підприємства до непередбачуваних ситуацій у майбутньому стає важливою управлінською задачею. Виходячи на ринок із конкурентоспроможним продуктом, транспортне підприємство лише розпочинає свою діяльність з освоєння ринку і закріплення на ньому. Подальша робота полягає у складних та наполегливих зусиллях з управління конкурентоспроможністю фірми.

У процесі діагностики стану АТП варто проаналізувати наявний потенціал, який має використовувати підприємство для вибору власного стратегічного розвитку. Для оцінки різних елементів потенціалу та визначення їх впливу на конкурентну поведінку підприємств транспортної галузі можна використовувати графоаналітичний метод. Цей метод дає можливість системно встановлювати якісні та кількісні зв'язки між окремими елементами потенціалу. За допомогою графоаналізу можна провести оцінку й аналіз впливу різних факторів, як-от ресурси, технології, людські ресурси та інші, на конкурентоспроможність підприємства в транспортній галузі. Цей підхід дає змогу отримати комплексну оцінку потенціалу підприємства та розкрити взаємозв'язки між його складовими елементами. Моделювання допомагає виявити дисгармонії векторів, які описують потенціали розвитку [1].

Ефективність діяльності автотранспортного підприємств незмінно перебуває в полі зору вчених, науковців, підприємців. Дослідженню оптимальних значень показників ефективності діяльності

підприємств транспортної галузі та відповідних методичних аспектів моделювання присвячені роботи Л. Г. Чернюка, О. М. Яроша, О. Є. Бабини [2], Ю. С. Грисюка [3], М. В. Макаренко, І. М. Гойхман, П. Р. Левковець [4] та інших дослідників.

Серед напрацьованих науковців є також дослідження управління потенціалом підприємств, зокрема у працях Б. Є. Бачевського, І. В. Заблудської, О. О. Решетняк [5], І. З. Должанського, Н. С. Краснокутської, Т. В. Семенова, Т. Є. Гуменюк [6] та інших.

Однак, враховуючи динамічні зміни сучасного макросередовища транспортної галузі України, важливими питаннями є виокремлення внутрішніх резервів, доступних автотранспортному підприємству, а також ефективне управління потенціалом для підтримання конкурентоздатності.

Стаття спрямована на аналіз впливу макросередовища на стабільність діяльності автотранспортного підприємства та оцінку його потенціалу за допомогою графоаналітичного методу. Головною метою є вивчення взаємозв'язків між різними факторами макросередовища та їх впливом на стабільність діяльності підприємства. Графоаналітичний метод дає змогу систематично оцінити та встановити зв'язки між цими факторами, враховуючи як кількісні, так і якісні аспекти. Отримані результати аналізу дозволяють зрозуміти потенціал підприємства та розробити стратегічні рішення, спрямовані на підвищення стійкості та конкурентоспроможності автотранспортного підприємства.

Результати дослідження

Оцінка потенціалу АТП, який може використовуватися для стратегічного розвитку, є досить складною, адже весь потенціал відображає різні напрями діяльності, починаючи з процесу розробки транспортної послуги і завершуючи оцінкою її конкурентоспроможності. Виділяють три рівні характеристик оцінки стану розвитку автотранспортного підприємства.

На першому рівні аналізують витрати всіх ресурсів, тарифи, ціни на ресурси та доступ до них.

Другий рівень передбачає низку аналітичної інформації: аналіз якості послуг перевезення та супутніх послуг, залежність від кон'юнктури транспортного ринку, характеристику тарифної політики на перевезення, структуру обсягів послуг, що надаються, методи державної підтримки.

На третьому рівні аналізуються власні потужності та технічні можливості їх збільшення, матеріальні запаси, рухомий склад, наявність та розвиток власної мережі, а також інноваційно-інвестиційної діяльності АТП.

Для забезпечення належного рівня розвитку автотранспортних підприємств (АТП) та ефективного здійснення перевезень як на внутрішньому, так і на зовнішніх ринках, важливо проводити оцінку показників їх діяльності. Цей процес дає змогу виявити сильні і слабкі сторони підприємства, приховані можливості та потенційні загрози. Отримані результати оцінки дають змогу ефективно планувати та розвивати діяльність на основі конкурентних переваг [7].

Організаційно-економічний механізм, що забезпечує стабільний розвиток АТП, ґрунтується на системі оцінки стійкості підприємства в умовах нестабільного зовнішнього середовища. Це означає, що враховуються змінні фактори та потенційні ризики, які впливають на діяльність підприємства. Шляхом системного аналізу та оцінки стійкості можна розробити стратегії та заходи, спрямовані на забезпечення стійкого розвитку АТП навіть у змінних умовах зовнішнього середовища.

За такої умови система оцінки стійкості має враховувати інтереси головних стейкхолдерів, серед яких варто виділити: інвесторів, партнерів підприємств, споживачів, держави.

Для оцінки стійкості АТП існує широкий діапазон підходів, які містять різні рівні об'єктів. Цей діапазон охоплює оцінку товарів і послуг окремих підприємств транспортної галузі, регіонів, транспортної галузі загалом та економіки країни. Така різноманітність підходів і методик оцінки потенціалу розвитку АТП спричиняє неоднозначність.

До зовнішніх факторів, невідкладних підприємству, належать:

1. Діяльність державних владних структур.
2. Господарська кон'юнктура.
3. Розвиток підтримуючих галузей з новими технологіями.
4. Параметри попиту [8].

Аналіз впливу макросередовища на стабільність діяльності ТзОВ «ТОП Бус» відображено в таблиці 1.

Оцінка впливу кожного фактора проводилася за допомогою шкали, де "+" вказував на позитивний вплив, «-» – на негативний. Ступінь впливу був оцінений експертною оцінкою, де 3 бали вказували на сильний вплив, 2 бали – на помірний, 1 бал – на слабкий, а 0 вказував на відсутність впливу.

Аналіз впливу факторів макросередовища на функціонування АТП

Фактор	Прояв впливу факторів (зміна фактора, стан)	Характер впливу фактора на підприємство (+, -)	Ступінь впливу факторів на підприємство у балах
Економічні фактори			
Рівень платоспроможного попиту	Скорочення купівельної спроможності	-	3
Інфляційні процеси	Знецінення грошових ресурсів. Зростання темпів інфляції	- -	3 2
Податкова система	Складність ведення законної форми бізнесу	-	1
Політично-правові фактори			
Підтримка урядом галузей	Зменшення розмірів податків	+	3
Політична стабільність	Політична нестабільність	-	4
Законодавча база	Недосконалість законодавчого регулювання бізнесу	-	2
Демографічні фактори			
Кількість потенційних споживачів	Старіння нації.	-	1
	Зменшення кількості населення	-	3
Наявна та потенційна кількість робочої сили	Незначний вибір поповнення персоналу.	-	2
	Зменшення чисельності населення	-	2
Науково-технічні фактори			
Впровадження діяльності в нові сегменти ринку	Інвестиції в наукові дослідження та розробки.	+	2
	Розширення зовнішніх ринків збуту	+	4
Можливість використання новітніх технологій та обладнання	Вдосконалення технологій.	+	2
	Ліквідація неприбуткових проєктів	-	2
Скорочення життєвого циклу технологій	Створення системи швидкого реагування на зміни в технологіях та стандартах надання транспортних послуг	+	2
Природні фактори			
Природні умови	Вартість енергоносіїв.	-	3
	Вартість палива.	-	3
	Екологічний стан середовища	-	3

Усі фактори макросередовища, що впливають на функціонування АТП, були проаналізовані у таблиці 1, з якої бачимо, що на підприємство найбільший позитивний вплив мають політичні та науково-технічні фактори. Водночас економічні, правові та природні фактори мають найбільший негативний вплив. Проведений аналіз дає змогу зробити висновок, що найбільш значущими факторами для ТзОВ «ТОП Бус» є економічні, науково-технічні та демографічні, оскільки саме вони отримали найвищу оцінку.

Основою для забезпечення стійкості АТП є економічний механізм, який є комплексом елементів, що регулюють процеси прийняття рішень у сфері господарської діяльності. Для ефективного функціонування цього механізму необхідно, щоб кожен з його елементів знаходився в постійному взаємозв'язку. Складові стійкості АТП охоплюють безпеку діяльності, наявність конкурентних переваг та якість. Кожна з цих складових взаємопов'язана одна з одною. Наприклад, безпека забезпечується шляхом дотримання встановлених технічних регламентів на АТП. Проте технічне регулювання саме

собою не гарантує конкурентної переваги на ринку, оскільки якість наданих транспортних послуг також має велике значення. Потенційні клієнти завжди мають вибір і можуть обрати інші АТП з кращими умовами, тарифами, ширшим спектром послуг тощо. Підприємство має постійно покращувати якість наданих послуг та інші параметри, щоб зберегти стійкість на конкурентному ринку. У багатьох випадках конкуренти, а не лише споживачі, визначають види транспортних послуг, які можуть бути продані, а також встановлюють тарифи. Важливо розуміти, що у сфері АТП конкуренція існує не лише між споживачами послуг, але й між самими підприємствами. Конкурентна боротьба відбувається за висококваліфікованих працівників, якісні матеріали, право використовувати певні нововведення і т. д.

Для забезпечення стабільного функціонування АТП та комерційного успіху на ринку важливо мати конкурентоспроможний продукт і вдало поєднувати засоби функціонування підприємства, що нададуть перевагу в конкурентній боротьбі. Конкурентоспроможність АТП та наданих послуг транспортування є вирішальним чинником.

Оскільки споживачі постійно оцінюють надані послуги та роблять свій вибір на ринку, АТП потрібно звернути увагу на пріоритетні параметри, які є важливими для споживача [8]:

1. Широта асортименту послуг. Важливо мати різноманітність послуг перевезення та супутніх послуг. Потрібно ідентифікувати ті 20 % товарів або послуг, які принесуть 80 % прибутку, і зосередити увагу на їх наданні споживачеві.

2. Прийнятний рівень цін. Ціни мають відповідати якості наданих послуг транспортування. Вони повинні бути конкурентоспроможними та привабливими для споживачів.

3. Підвищення якості послуг. Постійне поліпшення якості наданих послуг є ключовим аспектом конкурентоспроможності. АТП необхідно працювати над покращенням процесів, використанням сучасних технологій та впровадженням нововведень.

4. Професійний рівень персоналу та культура обслуговування. Компетентний персонал і високий рівень обслуговування є важливими для задоволення потреб споживачів. Компанія повинна інвестувати в навчання та розвиток свого персоналу, щоб забезпечити професіоналізм і доброзичливе ставлення до клієнтів, що є важливим аспектом конкурентоспроможності АТП. Працівники підприємства повинні ввічливо та доброзичливо ставитися до клієнтів, проявляти повагу, розуміння і готовність вирішувати їхні проблеми та запити. Для забезпечення економічного розвитку підприємству необхідно забезпечити не тільки стабільність показників конкурентоспроможності, але й запроваджувати заходи щодо їх підвищення.

Система забезпечення високої конкурентоспроможності підприємства має охоплювати такі напрями:

- заходи щодо підвищення технічного рівня та якості продукції (перебудова системи підготовки та підвищення кваліфікації кадрів, поліпшення умов праці та культури виробництва; зміцнення бази та покращення організації науково-дослідної, дослідно-конструкторської та експериментальної роботи; реалізація структурних зрушень та інвестиційна політика відповідно до пріоритетів науково-технічного прогресу і соціального розвитку; підвищення ефективності капіталовкладень; організація діяльності груп якості та цільового навчання персоналу, стандартизація та управління якістю продукції);

- заходи, спрямовані на зниження ресурсомісткості продукції та витрат виробництва;

- заходи щодо вдосконалення сервісного обслуговування, реклами та вивчення ринків збуту.

Реалізація вищевказаних заходів вимагає ефективного економічного та організаційного управління. Підприємство має працювати над всіма аспектами своєї діяльності для забезпечення сталого розвитку. Ключовими аспектами забезпечення сталого розвитку підприємства є: виробничий аспект, маркетинговий аспект, фінансовий аспект, інноваційний аспект, кадровий та організаційно-культурний аспекти, управлінський аспект. Кожне підприємство має створити свій потенціал, використовуючи різні можливості, які містять виробничі, фінансові, маркетингові, інтелектуальні, організаційні та інформаційні аспекти. Цей потенціал формує конкурентоспроможність підприємства та сприяє його перспективам розвитку.

Саме тому завдяки наведеному нижче потенціалу формується конкурентоспроможність підприємства (рис. 1) [9].



Рис. 1. Основні підходи щодо визначення понять потенціалу підприємства [9]

Методика оцінки конкурентоспроможності потенціалу «Гексоген потенціалу» використовує аналіз шести ключових аспектів автотранспортного підприємства. Ці аспекти враховуються при визначенні рівня конкурентоспроможності і можливостей оптимізації потенціалу у стратегії адаптивної реструктуризації. Основні аспекти, які враховуються в методиці «Гексоген потенціалу», містять:

- ресурсний потенціал: оцінюється наявність та ефективне використання таких ресурсів, як фінансові, матеріальні, технічні та людські;
- інвестиційний потенціал: аналізується здатність підприємства залучати і використовувати інвестиції для розвитку, модернізації та покращення своєї діяльності;
- маркетинговий потенціал: оцінюється ефективність маркетингових стратегій, здатність досягати конкурентних переваг, задоволення потреб клієнтів та ринкова позиція підприємства;
- організаційний потенціал: аналізується організаційна структура, управління, комунікації та процеси внутрішнього функціонування підприємства;
- інноваційний потенціал: оцінюється здатність підприємства до інновацій, науково-дослідної роботи, використання нових технологій та розробки;
- виробничий потенціал: аналізується продуктивність та ефективність виробничих процесів, якість продукції та можливості розширення виробництва.

Розрахуємо суму місць ТзОВ «ТОП Бус» [1]

$$P_j = \sum_{i=1}^n a_{ij} \cdot k_r . \quad (1)$$

Сума місць у блоці ресурсного потенціалу підприємства – $P_1 = 19,65$; інвестиційного потенціалу підприємства – $P_2 = 17,10$; маркетингового потенціалу підприємства – $P_3 = 11,30$; організаційного потенціалу підприємства – $P_4 = 17,15$; інноваційного потенціалу підприємства – $P_5 = 18,00$; виробничого потенціалу підприємства – $P_6 = 24,50$.

Розрахуємо довжину вектора [1] ТзОВ «ТОП Бус» за показниками: B_1 – ресурсного; B_2 – інвестиційного; B_3 – маркетингового; B_4 – організаційного; B_5 – інноваційного; B_6 – виробничого.

$$B_k = 100 - \left(P_j - \sum K_r \right) \cdot \frac{100}{\sum K_r (m-1)}. \quad (2)$$

$$B_1 = 100 - (19,65 - 8) \cdot 100 / (8 \cdot 5) = 70,87;$$

$$B_2 = 100 - (17,1 - 8) \cdot 100 / (8 \cdot 5) = 77,25;$$

$$B_3 = 100 - (11,3 - 8) \cdot 100 / (8 \cdot 5) = 91,75;$$

$$B_4 = 100 - (17,15 - 7) \cdot 100 / (7 \cdot 5) = 71,00;$$

$$B_5 = 100 - (18 - 9) \cdot 100 / (9 \cdot 5) = 80,00;$$

$$B_6 = 100 - (24,5 - 9) \cdot 100 / (9 \cdot 5) = 65,56.$$

Побудуємо на рисунку 2 графоаналітичну модель потенціалу ТзОВ «ТОП Бус». Зазначимо, що 1 – ресурсний потенціал; 2 – інвестиційний потенціал; 3 – маркетинговий потенціал; 4 – організаційний потенціал; 5 – інноваційний потенціал; 6 – виробничий потенціал.

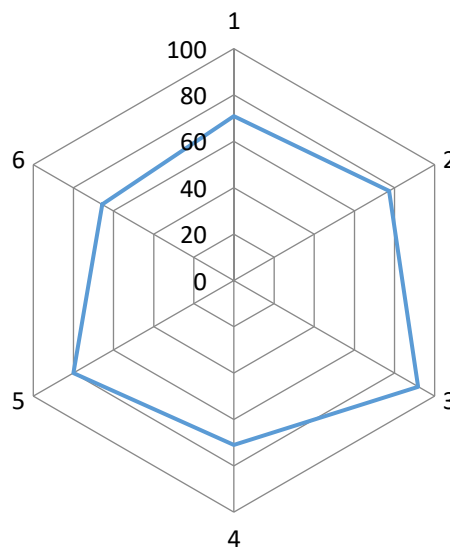


Рис. 2. «Гексоген потенціалу» ТзОВ «ТОП Бус»

Аналіз конкурентоспроможності потенціалу підприємства у галузі на 2023 рік свідчить про те, що хоча управління його потенціалом є збалансованим і правильно організованим, всі резерви підприємства не були повністю використані і не привели до отримання повних конкурентних переваг.

Зазначимо, що чим ближче вектори наближені до зовнішніх кутів, тим вищою є оцінка відповідного потенціалу, адже саме зовнішній контур віддзеркалює можливості об'єкта аналізу досягнути оптимальних параметрів показників оцінки потенціалу.

Висновки

Використання графоаналітичного методу дало змогу виокремити фактично використаний потенціал ТзОВ «ТОП Бус», міру розвитку окремих компонент потенціалу та визначити важливі вектори розвитку підприємства. Систематичне проведення оцінки потенціалу графоаналітичним методом дозволить встановлювати кількісні та якісні зв'язки оцінюваних показників, аналізувати динаміку показників та порівнювати з іншими підприємствами транспортної галузі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

- [1] Горбоконь В. Ю. Економіко-математичне моделювання ефективності використання ресурсного потенціалу автотранспортних підприємств. *БізнесІнформ*. 2017. № 9. С. 119–128.
- [2] Бабина О. Є. Оцінка та моделювання збалансованості потенціалу транспортного підприємства: теоретико-методичний аспект. *Збірник наукових праць Державного економіко-технологічного університету транспорту. Сер.: Економіка і управління*. 2015. Вип. 33. С. 9–18.
- [3] Грисюк Ю. С., Григоренко Р. В., Третиниченко Ю. О. Системне моделювання стану та процесів функціонування підприємств транспортної інфраструктури. *Управління проектами, системний аналіз і логістика. Сер.: технічна*. 2012. Вип. 9. С. 285–292.

- [4] Левковець П. Р., Грисюк Ю. С. Моделювання та оптимізація управління процесами функціонування підприємств автомобільного транспорту. *Управління проектами, системний аналіз і логістика. Сер.: технічна*. 2010. Вип. 7. С. 327–335.
- [5] Бачевський Б. С., Заблудська І. В., Решетняк О. О. Потенціал і розвиток підприємства: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2009. 398 с.
- [6] Семенова Т. В., Гуменюк Т. Є. Оцінка ефективності використання ресурсного потенціалу підприємства. *Економіка та управління підприємствами*. 2018. № 29. С. 123–126.
- [7] Техніко-економічне обґрунтування інженерних рішень на СТО та АТП: навч. посіб. / І. Б. Гевко та ін. Тернопіль: Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя, 2021. 276 с.
- [8] Зоріна О. І., Сиволовська О. В. Оцінка конкурентоспроможності транспортної послуги. *Вісник економіки транспорту і промисловості: збірник науково-практичних статей*. 2013. Вип. 42. С. 288–292.
- [9] Потенціал підприємства: формування та використання: підруч. Вид. 2-е / Н. В. Касьянова та ін. Київ: Центр учбової літератури, 2013. 248 с.

Плекан Уляна Михайлівна – канд. економ. наук, доцент кафедри автомобілів, e-mail: uliana_plekan@ukr.net

Ляшук Олег Леонтійович – д-р техн. наук, професор, професор кафедри автомобілів, e-mail: oleglashuk@ukr.net

Рожко Наталія Ярославівна – д-р економ. наук, доцент, професор кафедри автомобілів, e-mail: natalirozhko@ukr.net

Цьонь Олег Петрович – канд. техн. наук, доцент, завідувач кафедри автомобілів, e-mail: tsonoleg@gmail.com

Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя, м. Тернопіль

Буренніков Юрій Юрійович – канд. економ. наук, доцент, доцент кафедри автомобілів та транспортного менеджменту, e-mail: burennikov@gmail.com

Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

U. Plekan¹
O. Lyashuk¹
N. Rozhko¹
O. Tson¹
Yu. Buriennikov²

Methodology of researching and forecasting the production potential of a motor transport enterprise

¹Ternopil Ivan Puluj National Technical University

²Vinnitsia National Technical University

Essence and importance of diagnostics of condition of a motor vehicle enterprise were discussed in the article. The existing potential that a company should use to choose its own strategic development was analyzed.

It was outlined that organizational and economic mechanism of stable development of a motor vehicle enterprise is based on system of assessing stability of a enterprise in a conditions of an unstable external environment of operation. The basic components of sustainability of a motor vehicle enterprise were identified and analyzed, in particular: the safety of operations, the presence of competitive advantages and the quality of the provision of transport services. Analysis of impact of macroenvironmental factors on the operation of the selected transport enterprise was carried out. At the same time, the manifestations of the influence of specific factors and the nature of the influence of the factors were indicated. Evaluation of the degree of influence of factors on the selected enterprise is carried out by experts on a rating scale. It was determined that political, scientific and technical factors have the greatest positive influence on the enterprise. Economic, legal and natural factors exert the most negative influence.

The article stated that competitiveness of a motor vehicle enterprise is a decisive factor determining a stability of enterprise's functioning. Directions of the system for ensuring high competitiveness of a transport enterprise were proposed. The key aspects of ensuring a sustainable development of an enterprise, on the basis of which it is possible to evaluate a competitiveness of an enterprise using the grapho-analytical method, were proposed. A graph-analytical model of the potential of the selected enterprise was built with a reflection of resource, investment, marketing, organizational, innovation and production potentials. The conclusion about incomplete use of all types of potential was made on the basis of the carried out assessment of potential of a motor transport enterprise. Unused potential is a reserve for increasing the company's competitiveness in future periods. The «hexagon of potential» of the selected enterprise was characterized by correct form and balanced management.

Key words: motor vehicle enterprise, the «Potential Hexagon» model, competitive behavior, transport enterprise potential, enterprise potential management, development strategy.

Plekan Uliana – Ph. D. (Econ.), Associate Professor at the Department of Automobile, e-mail: uliana_plekan@ukr.net

Lyashuk Oleg – Dr. Sc. (Eng.), Professor at the Department of Automobile, e-mail: oleglashuk@ukr.net

Rozhko Nataliya – Dr. Sc. (Econ.), Professor at the Department of Automobile, e-mail: natalirozhko@ukr.net

Tson Oleg – Ph. D. (Eng.), Associate Professor at the Department of Automobile, e-mail: tsonoleg@gmail.com

Buriennikov Yurii – Ph. D. (Econ.), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Automobiles and Transport Management, e-mail: burennikov@gmail.com