

DOI 10.31558/2307-2318.2020.3.2

УДК 658.656.13

JEL: L91, O14, O22

**Хоменко М.М.,**

д.е.н., професор, завідувач кафедри менеджменту,  
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського  
ORCID: 0000-0003-3198-6696  
mmhomenko2016@gmail.com

**Дорожкіна Г.М.,**

к.е.н., доцент кафедри менеджменту,  
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського  
ORCID: 0000-0002-4131-3850  
ganna.dorozhkina@gmail.com

**Вєлькін Б.О.,**

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського  
elkin2850@gmail.com

## **ПРОЕКТУВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ЯК ІНСТРУМЕНТ МЕНЕДЖМЕНТУ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

*За умов динамічного розвитку ринку та підвищення конкуренції автотранспортні підприємства повинні використовувати нові інструменти управління, спрямовані на постійне задоволення споживачів і покращення якості послуг. Найбільш оптимальним в сучасних умовах є використання процесного підходу в менеджменті, який означає дослідження та проектування бізнес-процесів різних напрямів підприємства.*

*Актуальність досліджуваної проблеми полягає в прикладному застосуванні сучасних інструментів менеджменту для забезпечення ефективної організації діяльності автотранспортного підприємства.*

*Метою статті є дослідження теоретико-прикладних аспектів проектування бізнес-процесів автотранспортного підприємства шляхом упровадження систем моніторингу та сучасних методів менеджменту.*

*За допомогою методології IDEF0 спроектовано основний бізнес-процес у автотранспортному підприємстві «Послуга автотранспортного перевезення». Сформовано перелік найважливіших характеристик якості послуги перевезення за критеріями: персонал, технології, обладнання, ресурси, контроль та вимірювання, наведено їхню класифікацію відповідно до категорій причинно-наслідкової діаграми. Визначено основні переваги системи моніторингу організації перевезень пасажирів.*

**Ключові слова:** автотранспортне підприємство, бізнес-процес, проектування, менеджмент, система менеджменту якості, послуга автотранспортного перевезення.

Рис. – 3, Літ. – 9.

**Хоменко Н.М.,**

д.э.н., профессор, заведующий кафедрой менеджмента,  
Кременчугский национальный университет имени Михаила Остроградского  
ORCID: 0000-0003-3198-6696  
*mmhomenko2016@gmail.com*

**Дорожкина А.Н.,**

к.э.н., доцент кафедры менеджмента  
Кременчугский национальный университет имени Михаила Остроградского  
ORCID: 0000-0002-4131-3850  
*ganna.dorozhkina@gmail.com*

**Велькин Б.О.,**

Кременчугский национальный университет имени Михаила Остроградского  
*elkin2850@gmail.com*

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК ИНСТРУМЕНТ МЕНЕДЖМЕНТА АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

*При условиях динамического развития рынка и повышения конкуренции автотранспортные предприятия должны использовать новые инструменты управления, направленные на постоянное удовлетворение потребителей и улучшение качества услуг. Наиболее оптимальным в современных условиях является использование процессного подхода в менеджменте, который означает исследование и проектирование бизнес-процессов разных направлений предприятия.*

*Актуальность исследуемой проблемы заключается в прикладном применении современных инструментов менеджмента для обеспечения эффективной организации деятельности автотранспортного предприятия.*

*Целью статьи является исследование теоретико-прикладных аспектов проектирования бизнес-процессов автотранспортного предприятия путем внедрения систем мониторинга и современных методов менеджмента.*

*С помощью методологии IDEF0 спроектирован основной бизнес-процесс в автотранспортном предприятии "Услуга автотранспортной перевозки". Сформирован перечень важнейших характеристик качества услуги перевозки по критериям: персонал, технологии, оборудование, ресурсы, контроль и измерение, представлена их классификация в соответствии с категориями причинно-следственной диаграммы. Определены основные преимущества системы мониторинга организации перевозок пассажиров.*

**Ключевые слова:** *автотранспортное предприятие, бизнес-процесс, проектирование, менеджмент, система менеджмента качества, услуга автотранспортной перевозки.*

Рис. – 3, Лит. – 9.

**M. Khomenko,**

Doctor of Economic Sciences, Professor,

Department of Management

Kremenchug National University named after Mikhail Ostrogradsky

ORCID: 0000-0003-3198-6696

*mmhomenko2016@gmail.com*

**H. Dorozhkina,**

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,

Department of Management

Kremenchug National University named after Mikhail Ostrogradsky

ORCID: 0000-0002-4131-3850

*ganna.dorozhkina@gmail.com*

**B. Vielkin,**

Kremenchug National University named after Mikhail Ostrogradsky

*elkin2850@gmail.com*

## **DESIGN OF BUSINESS PROCESSES AS A TOOL FOR MANAGEMENT OF MOTOR TRANSPORT ENTERPRISE**

*In terms of dynamic market development and increase of competitiveness motor transport enterprises (MTE) must use the new tools of management, aim at fulfillment of consumers and improvement of quality of services. The most efficient nowadays is the use of process approach in management — research and planning of business processes of different directions of enterprise.*

*The relevance of the researched problem is in the applied usage of modern tools of management for providing an effective arrangement of activity of motor transport enterprise.*

*The aim of the article is a research of the theoretical and applied aspects of planning of business processes of motor transport enterprise by implementation of the systems of monitoring and cutting-edge methods of management.*

*On the basis of IDEF0 methodology a basic business process in a motor transport enterprise is designed — "Service of motor transport transportation". The list of major features of quality of service of transportation is formed based on the following: staff, technologies, equipments, resources and control and measuring, which are classified in accordance with the categories of cause and effect diagram. Basic advantages of the system of monitoring of organization of carrying passengers are determined.*

**Key words:** motor transport enterprise, business process, planning, management, system of management of quality, service of motor transport transportation.

Fig. – 3, Ref. – 9.

**Постановка проблеми.** Європейський вибір України та забезпечення ефективного сталого розвитку національної транспортної системи диктує необхідність зосередження уваги на модернізації і структурній трансформації транспортного комплексу України, прискоренні широкомасштабних структурних реформ в усіх транспортних підгалузях, запровадження ефективних механізмів використання та його розвитку.

Необхідно спроектувати таку систему бізнес-процесів транспортного підприємства, яка б відповідала міжнародним стандартам та дотримання вимог якої б, забезпечило всі стратегічні цілі транспортного підприємства, адже саме в цій сфері часто недостатній контроль призводить до великих втрат, при чому не тільки економічних, але й людських.

Актуальність досліджуваної проблеми полягає в прикладному застосуванні сучасних інструментів менеджменту для забезпечення ефективної організації діяльності автотранспортного підприємства.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Вирішенню окремих завдань зазначеної проблематики присвячені дослідження вітчизняних та зарубіжних вчених: Е.М. Векслера, В.М. Рифи, Л.Ф. Василевича [1], Г.Ю. Кучерука [2], В.Г. Шинкаренко, І.М. Ананко [3] та інших. Методологічні основи та практичні аспекти функціонування автотранспортних підприємств відображені в працях таких вчених, як Н.Є. Муромець, О.С. Черноус [4], Я.В. Шевчук [5] О.М. Криворучко, Ю.О. Сукач [6], В.С. Маруніч, Л.Г. Шморгун [7] та інші.

Слід зазначити, що не дивлячись на наявність наукових робіт з окресленої тематики, їх високу наукову і практичну цінність, існує потреба в проектуванні бізнес-процесів автотранспортних підприємств.

Поглибленого вивчення і аналізу потребує впровадження методів менеджменту якості і систем моніторингу у діяльність вітчизняних автотранспортних підприємств.

**Метою статті** є дослідження теоретико-прикладних аспектів проектування бізнес-процесів автотранспортного підприємства шляхом упровадження систем моніторингу та сучасних методів менеджменту.

**Викладення основного матеріалу.** Пріоритетами розвитку та структурних змін транспортної галузі України є: модернізація транспорту з метою динамічного зростання обсягів вантажних і пасажирських перевезень; утримання автомобільних доріг у належному стані та формування цивілізованого ринку автоперевезень; розвиток пасажирського транспорту, застосування міжнародних стандартів безпеки перевезень; створення умов для впровадження інновацій у транспортний комплекс; зосередження фінансових та інтелектуальних ресурсів на сучасних досягненнях в сфері транспортних інновацій, стимулювання до їх впровадження; розробка механізму державної підтримки інноваційних проектів у транспортному комплексі; забезпечення подальшої інтеграції національної транспортної системи у світову мережу [1-5].

Основним підприємством з надання транспортних послуг в Кременчуці і Кременчуцькому районі є АТ «Кременчуцьке автотранспортне підприємство 15307», яке обслуговує 7 міських, 40 приміських і 17 міжміських маршрутів загальною протяжністю 1830 км.

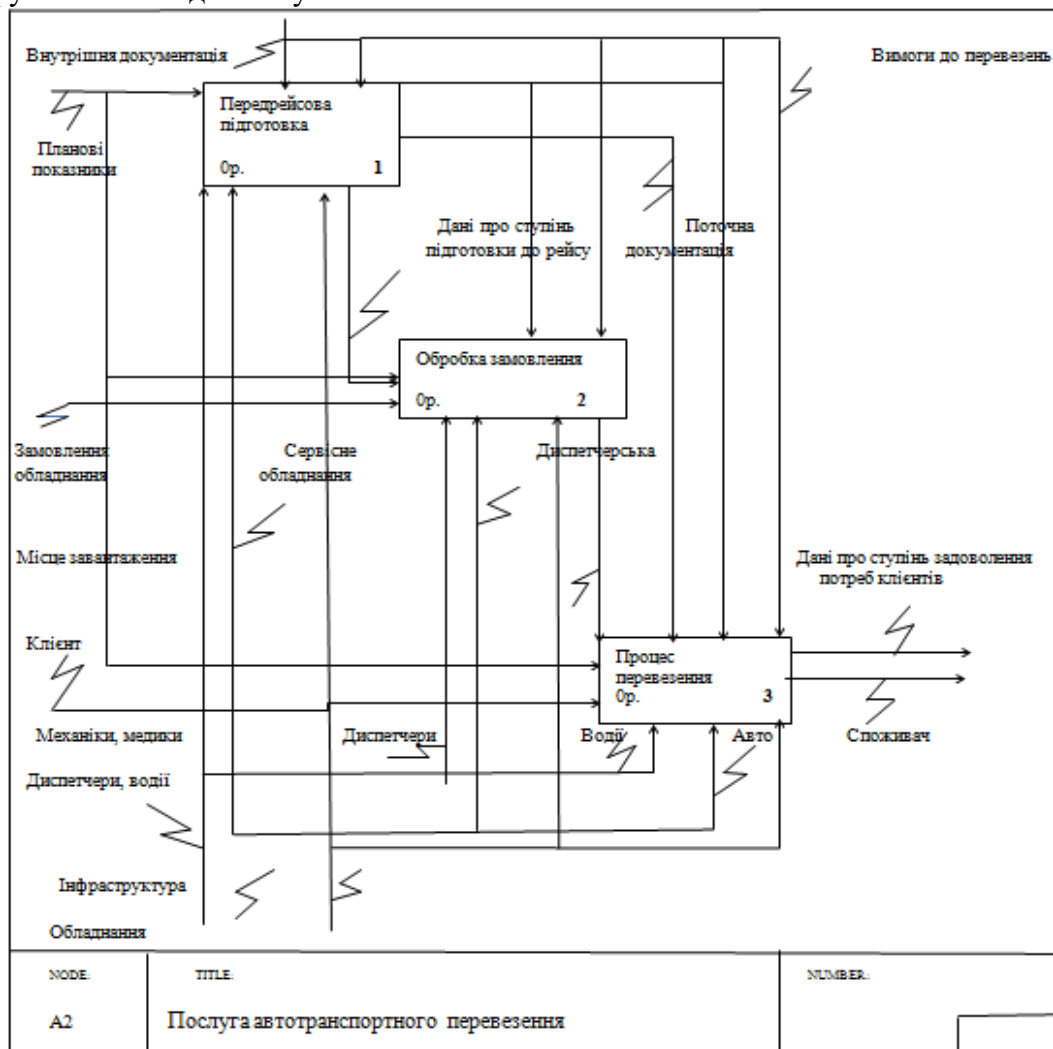
Проектування бізнес-процесів здійснюється відповідною системою менеджменту бізнес-процесів, яка за допомогою певних ресурсів (трудових, матеріальних, фінансових, інформаційних) перетворює «входи» процесу (потреба у перевезеннях) у «виходи» (ступінь задоволення вимог споживачів, підвищення економічної ефективності діяльності АТП тощо).

За допомогою методології IDEF0 [6] спроектуюмо один із основних бізнес-процесів у автотранспортному підприємстві «Послуга автотранспортного перевезення» (рис. 1).

Наступним етапом є формування найважливіших характеристик якості послуги перевезення за критеріями: персонал, технології, обладнання, ресурси і контроль та вимірювання, а також розробка їхньої класифікації відповідно з категоріями причинно-наслідкової діаграми (рис. 2).

Аналіз тісноти зв'язків між інженерними характеристиками послуги, проведений на основі діаграми Ісікави (рис. 2) показав, що подальше збільшення швидкості пересування недоцільно, оскільки призведе до збільшення аварійності на дорогах, а оперативність подачі автомобіля до місця виклику було вирішено проводити за рахунок збільшення кількості автомобілів і за рахунок збільшення кількості таксі на стоянках [2, 7, 8].

Підвищення ефективності роботи і оперативності управління пасажирськими перевезеннями може бути досягнуто шляхом впровадження нових технологій і інструментів менеджменту.

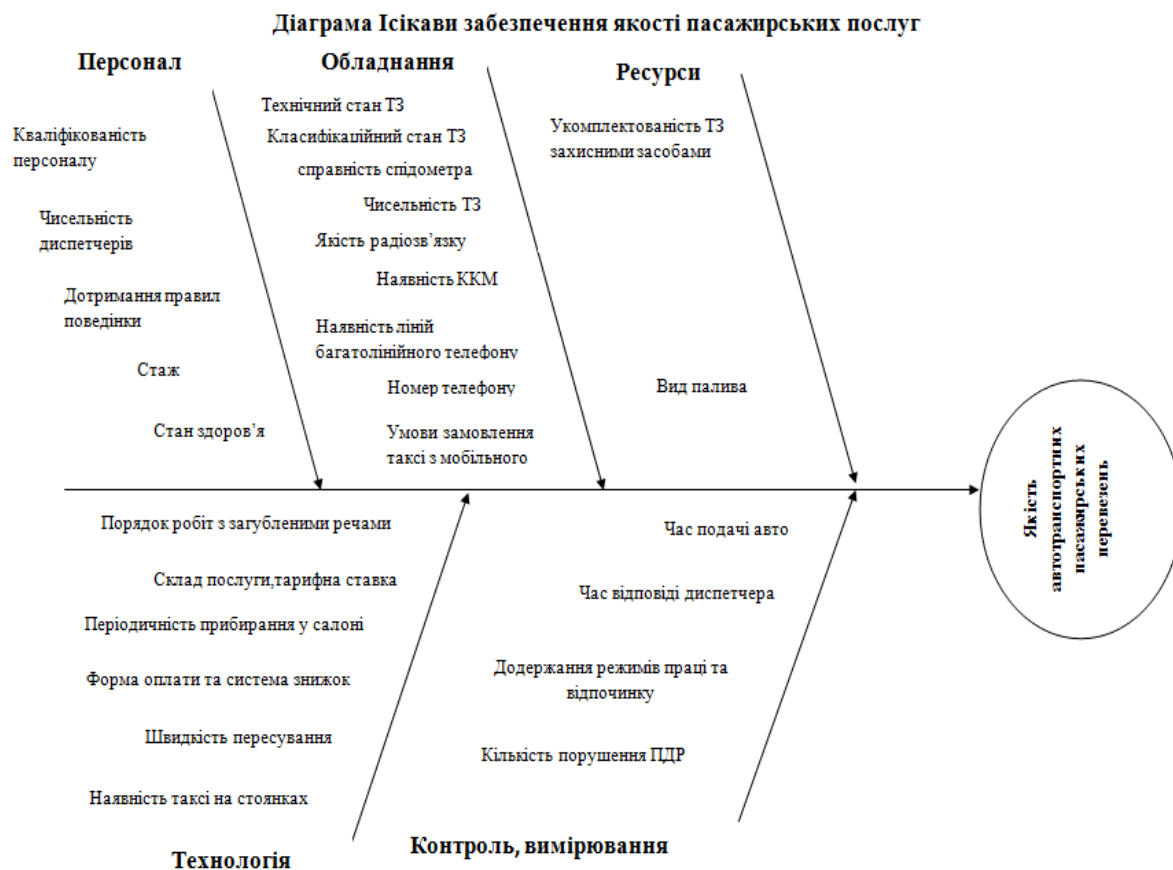


**Рисунок 1 – Проектування бізнес-процесу «Послуга автотранспортного перевезення»**

\*складено авторами на підставі [6]

Більшість пропонованих зараз на ринку послуг систем автоматизації є виключно програмними продуктами, що здійснюють обробку замовлень клієнтів в диспетчерському центрі.

Для вирішення повного комплексу виникаючих проблем, пов'язаних з якістю обслуговування перевезень, необхідна комплексна система, що автоматизує весь спектр робіт диспетчерів, водіїв і управлінців та яка забезпечить автоматизований програмний комплекс автомобіля: автоматичне визначення координат об'єкта, прийом інформації та передачу в диспетчерський центр навігаційної та службової інформації, формалізованих текстових повідомлень, розрахунків вартості проїзду, друк чеків, приймання платежів з магнітних карт та ін. [6, 7].



**Рисунок 2 – Діаграма Ісікави щодо забезпечення якості пасажирських послуг**

\*складено авторами на підставі [2,8]

Застосування системи моніторингу та управління транспортом AutoTracker в Кременчуцькому АТП-15307 призведе до посилення рівня контролю за вимогами безпеки, режимів швидкості, графіку руху та відповідатиме сучасним міжнародним стандартам якості перевезень. Інноваційне впровадження дозволить розвивати технічні можливості й високі стандарти надання транспортних послуг в АТП [2, 9].

Основними складовими системи управління транспортом на підприємстві є:

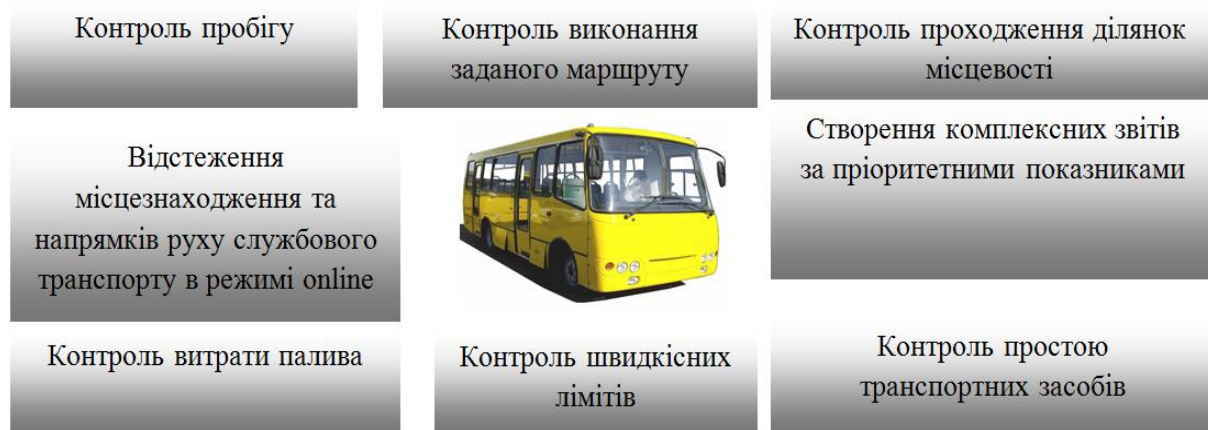
- система моніторингу руху – забезпечує контроль за графіком руху в реальному часі через супутникову систему визначення координат GPS;
- система мультимедійної інформації – здійснює оголошення зупинок по точках GPS з супутника, забезпечує послуги для людей з обмеженими можливостями;



- система оплати проїзду – використання електронного квитка або електронної соціальної картки при оплаті проїзду;
- система безпеки проїзду;
- система збору і обробки інформації;
- система відеонагляду.

Система моніторингу перевезень пасажирів дозволить забезпечити (рис. 3):

- виконання перевізником умов конкурсу, а водіями графіків руху;
- виконання маршрутів, встановлених паспортами;
- дотримання режимів праці та відпочинку;
- забезпечення якості й рівня регулярності перевезень, що здійснюються.



**Рисунок 3 – Переваги системи моніторингу організації перевезень пасажирів**

Підвищення якості транспортних послуг відбувається в результаті: прискорення та впорядкування обробки заявок на перевезення; планування маршрутів і підготовки розкладу виконання заявок; миттєвого доступу до інформації про місцезнаходження і стан автотранспорту, прибуття і відправлення вантажів; автотранспортне підприємство працює швидше і якісніше й стає більш сфокусованим на потреби своїх клієнтів, підвищуючи тим самим прибутковість свого бізнесу. Дослідження, проведені в Кременчуцькому АТП-15307, показали, що навіть при установленні системи моніторингу та управління транспортом на автобуси, які здійснюють міжміські перевезення (25 штук) можна досягнути значного ефекту.

Вже за перший місяць роботи підприємство досягає значної економії пробігу (в середньому близько 170 км на кожну одиницю транспорту), внаслідок чого робота водіїв стала набагато ефективнішою. Розрахуємо річні витрати, необхідні для встановлення GPS системи в Кременчуцькому АТП-15307:

- устаткування для автобусів :  $25 * 200 \text{ €} = 5000 \text{ €}$
- встановлення датчиків рівня палива:  $25 * 230 \text{ €} = 5750 \text{ €}$
- обслуговування програми з контролем палива:  $25 * 12 * 15 \text{ €} = 4500 \text{ €}$

Усього: 15250 €

Протягом 1 року отримуємо економічний ефект:

- економія на пробігу автобусів:  $25 * 12 * 170 = 51000 \text{ км}$

Далі, виходячи з того, що автобус витрачає в середньому 30 л/100 км, отримаємо:  $51000 * 0,3 = 15300 \text{ л}$ .

Витрати в грошовому еквіваленті становлять:  $15300 \text{ л} * 1 \text{ €} = 15300 \text{ €}$

Як бачимо, витрати на встановлення та технічне обслуговування системи GPS системи в Кременчуцькому АТП-15307 окуповуються вже за перший рік роботи. А кожного наступного року Кременчуцьке АТП-15307 економить (за мінусом абонплати):  $15300\text{€} - 4500\text{€} = 10800\text{€}$ , оскільки вартість устаткування вже не враховуватиметься. Додамо сюди економію трудовитрат, яка не завжди враховується та досягається за рахунок підвищення ефективності години роботи водія. Загалом з 365 днів у році, беремо 255 робочих днів. Виходячи з вартості однієї години (заробітна плата та інші складові витрат) - близько € 1,1, та кількості транспортних засобів (25 одиниць), отримуємо такий результат:  $255 \times 1,1 \times 25 = 7012,5\text{€}$ .

Після відстежування місцезнаходження однією з найбільш затребуваних функцій системи моніторингу та управління транспортом є контроль витрат палива, які становлять основну статтю витрат будь-якого транспортного підприємства. Часто спостерігається використання співробітниками службового автомобіля в особистих цілях, зливання палива або здійснення інших протизаконних дій. За допомогою GPS-контролю палива підвищиться дисципліна, якість обліку і безпека в роботі підприємства, зокрема Кременчуцького АТП-15307. Термін окупності вартості обладнання близько року, при цьому спостерігається підвищення рентабельності і конкурентоспроможності підприємства.

Таким чином, основними перевагами застосування системи GPS-моніторингу транспорту є: зростання прибутку за рахунок економії витрат на експлуатацію автопарку; безпека руху – постійний супутниковий контроль за рухом автомобіля; оптимізація маршруту – GPS-контроль виконання маршруту по заданих точках (підраховується реальний пробіг) та контроль за витратами палива (зберігається вся інформація по автомобілю протягом року від моменту підключення); цілодобова підтримка абонентів GPS-моніторингу автотранспорту; адаптація під індивідуальні потреби споживачів; можливість тестування системи моніторингу автотранспорту.

**Висновки.** Організація діяльності вітчизняних підприємств, у тому числі підприємств автомобільного транспорту, характеризується переглядом підходів до якості як ефективного засобу подолання кризових явищ, фактора конкурентоспроможності, успішності. Однією із задач управління на підприємствах, в напрямі забезпечення його конкурентоспроможності, є створення умов для досягнення високого рівня якості. Головною причиною недостатньої якості послуг вітчизняних автотранспортних підприємств є нездатність боротися за розширення своєї частки на внутрішньому і на зовнішньому ринках, просувати свої послуги та формувати свого споживача, поставивши його інтереси у центр всієї комерційної діяльності.

Таким чином, актуальним є комплексне проектування бізнес-процесів автотранспортного підприємства, до яких зокрема належать: удосконалення маршрутів перевезень; оновлення структури рухомого складу; оптимізація наявного складу основних фондів перевізників; застосування сучасних інформаційних технологій і диспетчеризація процесів управління транспортом; активна взаємодія з представниками інфраструктурних підприємств.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Векслер Е.М., Рифа В.М., Василевич Л.Ф. Менеджмент якості: навчальний посібник. Київ: «ВД «Професіонал», 2008. 320 с.
2. Кучерук Г.Ю. Якість транспортних послуг: управління, розвиток та ефективність: монографія. Київ: ДЕТУТ, 2011. 208 с.



3. Шинкаренко В.Г., Ананко І.М. Удосконалення автотранспортних послуг. Харків : ХНДАУ, 2011. 33 с.
4. Муромець Н.Є., Черноус О.С. Забезпечення стійкого функціонування автотранспортної системи регіону: монографія. Донецьк: ВІК, 2010. 277 с.
5. Шевчук Я.В. Автотранспортна інфраструктура: теорія і методи сучасних регіональних досліджень: монографія. Ужгород: Ліга-Прес, 2011. 376 с.
6. Криворучко О.М., Сукач Ю.О. Менеджмент бізнес-процесів автотранспортних підприємств: монографія. Харків: ХНАДУ, 2012. 245 с.
7. Маруніч В.С., Шморгун Л.Г. Організація та управління пасажирськими перевезеннями: підручник. Київ: Міленіум, 2017. 528 с.
8. Велькін Б.О., Дорожкіна Г.М. Ефективність надання транспортних послуг в контексті теорії менеджменту якості. Актуальні проблеми та перспективи розвитку національного господарства в умовах глобальної нестабільності: матеріали Міжнародного форуму, 02-03 грудня 2019 р. Кременчук, 2019. С. 167–168.
9. Стогул О.І. Система показателей оценки качества обслуживания на пассажирских автобусных станциях. Економіка транспортного комплексу: збірник наук. праць. Харків: ХНАДУ, 2010. Вип. 15. С. 94 – 103.

#### REFERENCES

1. Veksler, E. M., Ryfa, V. M., Vasylevych, L. F. (2008). *Quality management*. Kyiv: VD Profesional. [in Ukrainian].
2. Kucheruk, H. Iu. (2011). *Quality of transport services: management, development and efficiency*. Kyiv: DETUT [in Ukrainian].
3. Shynkarenko, V. H., Ananko, I. M. (2011). *Improvement of motor transport services*. Kharkiv: KhNDAU [in Ukrainian].
4. Muromets, N. Ie., Chornous O. S. (2010). *Ensuring the sustainable operation of the region's road transport system*. Donetsk: VIK [in Ukrainian].
5. Shevchuk, Ya. V. (2011). *Motor transport infrastructure: theory and methods of modern regional research*. Uzhhorod: Liha-Pres [in Ukrainian].
6. Kryvoruchko, O. M., Sukach, Yu. O. (2012). *Management of business processes of motor transport enterprises*. Kharkiv: KhNADU [in Ukrainian].
7. Marunych, V. S., Shmorhun, L. H. (2017). *Organization and management of passengers transported*. Kyiv: Milenium [in Ukrainian].
8. Vielkin, B. O., Dorozhkina, H. M. (2019). Efficiency of transport services in the context of quality management theory. *Aktualni problemy ta perspektyvy rozvytku natsionalnoho hospodarstva v umovakh hlobalnoi nestabilnosti: materialy Mizhnarodnoho forumu* (pp. 167–168). Kremenichuk [in Ukrainian].
9. Stogul, O. I. (2010). System of indicators for assessing the quality of service at passenger bus stations. *Ekonomika transportnogo kompleksu: zbirnik nauk. prats* (pp. 94 – 103). Harkiv: HNADU [in Ukrainian].