УДК 339.97

[https://doi.org/10.52058/2786-5274-2022-2\(4\)-208-217](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2022-2(4)-208-217)

Малахова Юлія Анатолівна кандидат економічних наук, доцент кафедри менеджменту, Національний транспортний університет, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ, 01010, тел.: (044) 280-84-38, <https://orcid.org/0000-0002-8769-7597>

Парохненко Олексій Сергійович старший викладач кафедри менеджменту, Національний транспортний університет, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ, 01010, тел.: (044) 280-84-38, <https://orcid.org/0000-0002-4369-4327>

Разводовська Вікторія Олегівна старший викладач кафедри менеджменту, Національного транспортного університету, вул. М. Омеляновича-Павленка, 1, м. Київ, 01010, тел.: (044) 2808438, <https://orcid.org/0000-0003-3164-4346>

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Анотація. В статті досліджено інноваційні методи та моделі прогнозування розвитку міжнародної діяльності автотранспортних підприємств. Проведено аналіз сучасного стану міжнародного ринку транспортних послуг. Встановлено, що пандемія Covid19 внесла суттєві зміни в міжнародну діяльність країн світу. В 2020 році відбулися масове закриття кордонів, що стало причиною втрат для економіки країн світу. Наразі встановлені нові правила та закони автотранспортних міжнародних перевезення, які вимагають додаткової документації здійснення міжнародної діяльності і забезпечує безпечний рух по країнам ЄС.

Досліджено існуючі методи прогнозування діяльності підприємств. Встановлено, що в сучасних умовах підприємствами широко використовуються методи системного аналізу при прогнозуванні діяльності підприємств, а саме економічний аналіз, статистичні та морфологічні методи, метод сценаріїв, експертних оцінок, діагностичні методи, теорія графів, сітьове планування, способи графічного відображення взаємозв'язків, пропорцій, структури тощо. Визначено, що всі методи базуються на кількісних показниках тому сформовано характеристика кількісних параметрів для визначення перспективного розвитку діяльності автотранспортного підприємства. Будова багатофакторної економіко-математичної моделі потребує використання

великих баз даних та статистичних досліджень. В даний метод можливо використовувати для всієї транспортної галузі або окремого сектору міжнародної діяльності.

Встановленні головні інструменти, що використовують держані служби для визначення прогнозів міжнародної діяльності держави. З'ясовано, що для економічного прогнозу на рівні держави використовуються крім методу екстраполяції на основі змінної середньої це і метод експертні оцінки. На підставі проведеного дослідження сформовано концепція застосування інноваційних методів та моделей прогнозування розвитку міжнародної діяльності автотранспортних підприємств. Саме застосування комплексно цих методів допоможе автотранспортним підприємствам більш достовірно отримувати прогноз.

Ключові слова: методи та моделі, міжнародний ринок, автотранспортні підприємства, прогнозування, системний аналіз.

Malakhova Yuliia Anatolivna Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Management, National Transport University, M. Omelyanovich-Pavlenko St., 1, Kyiv, 01010, tel .: (044) 280-84-38, <https://orcid.org/0000-0002-8769-7597>

Parohnenko Oleksii Serhiiovych Senior Lecturer, Department of Management, National Transport University, M. Omelyanovich-Pavlenko St., 1, Kyiv, 01010, tel .: (044) 280-84-38, <https://orcid.org/0000-0002-4369-4327>

Razvodovska Victoria Olehivna Senior Lecturer, Department of Management, National Transport University, Kyiv, M. Omelyanovich-Pavlenko St., 1, Kyiv, 01010, tel .: (044) 280-84-38, <https://orcid.org/0000-0003-3164-4346>

INNOVATIVE METHODS AND MODELS FOR FORECASTING THE DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL ACTIVITY OF MOTOR TRANSPORT ENTERPRISE

Abstract. The article investigates innovative methods and models for forecasting the development of international activities of motor transport enterprises. The analysis of the current state of the international market of transport services is carried out. It has been established that the Covid19 pandemic has made significant changes in the international activities of the world. In 2020, there were mass closures of borders, which caused losses to the world's economies. New rules and laws for international road transport are currently being established, which require additional documentation of international activities and ensure safe movement in the EU.

The existing methods of forecasting the activity of enterprises are studied. It is established that in modern conditions enterprises widely use methods of system

analysis in forecasting enterprises, namely economic analysis, statistical and morphological methods, scenario method, expert assessments, diagnostic methods, graph theory, network planning, methods of graphical display of relationships, proportions, structures, etc. It is determined that all methods are based on quantitative indicators, therefore the characteristic of quantitative parameters for determination of perspective development of activity of the motor transport enterprise is formed. The construction of a multifactor economic-mathematical model requires the use of large databases and statistical research. This method can be used for the entire transport industry or a particular sector of international activities.

Establish the main tools used by public services to determine forecasts of international activities of the state. It was found that for the economic forecast at the state level, in addition to the method of extrapolation based on the variable average, it is also a method of expert evaluation. On the basis of the conducted research the concept of application of innovative methods and models of forecasting of development of the international activity of motor transport enterprises is formed. It is the application of these methods comprehensively that will help trucking companies to obtain a more accurate forecast.

Keywords: methods and models, international market, motor transport enterprises, forecasting, system analysis.

Постановка проблеми. У сучасних умовах структурно-інноваційної перебудови економіки країни проблема розроблення дієвого механізму управління довгостроковою економічною стійкістю – це об'єктивна реальність, яка виникла на практиці й підлягає всебічному глибокому дослідженню та ефективному науково-методологічному забезпеченню. Організаційно-економічний механізм управління довгостроковою економічною стійкістю підприємств повинен ґрунтуватися на принципах стратегічного менеджменту і включати концептуальну модель управління, структурні схеми забезпечення економічної стійкості підприємства, систему елементів механізму управління економічною стійкістю, а також функціональний механізм управління[1]. Незважаючи на складний механізм здійснення управління міжнародною діяльністю підприємств ситуацію ускладненими фактори впливу пандемія Covid19. Так максимального негативного ефекту від жорстких протиепідеміологічних заходів в Україні було найбільш відчутно у період локдауну – у квітні-травні 2020 року. У III-IV кварталах 2020 року, зважаючи на послаблення карантинних заходів, спостерігалось певне пожвавлення економічної діяльності. В цілому за рік зменшення ВВП України становило 4,0 %, що навіть менше, ніж прогнозувала більшість експертів, але є максимально близьким до консенсус-прогнозу – 4,2%[2]. Саме світові перетворення, що стали наслідком карантинних передумов ковідного впливу на міжнародну економіку вимагають від автотранспортних підприємств

застосування в своїй діяльності інноваційних методів та моделей оцінки та прогнозу реальної ситуації на ринку транспортних послуг.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У сучасному менеджменті існують різні способи рішення задач: конкретні методи рішення задач управління, моделювання управлінських процесів, інформаційне і технічне забезпечення прийняття рішень і інші. Всі інструменти використовуються в управління автотранспортним підприємством. Наразі в науковому світі увага прогнозування діяльності підприємств, а саме розвиток їх на міжнародних ринках присвячено працям таких вчених-економістів: Балака Є. І.[5], Бойко Г.Ф. [1], Компанець К.А.[1], Попов М. А.[5], Резуненко М. Є.[5], Резуненко С. О.[5] та іншим. В роботі «Інноваційне забезпечення довгострокової економічної стійкості підприємств», автори приділяють увагу інноваційним методам управління автотранспортними підприємствами. Автори Балака Є. І, Резуненко М. Є. - прогнозування обсягів пасажирських перевезень в дальньому залізничному сполученні на основі багатофакторного аналізу. В роботах висвітлені можливі методи прогнозування розвитку автотранспортних підприємств, але залишається не достатнім визначення саме аспектів перспективної діяльності на міжнародних ринках транспортних послуг. Тому стає за необхідне дослідження інноваційних методів та моделей прогнозування розвитку міжнародної діяльності автотранспортного підприємства

Мета статті – дослідження інноваційних методів та моделей прогнозування розвитку міжнародної діяльності автотранспортних підприємств.

Виклад основного матеріалу. В умовах ринкової економіки забезпечення ефективності управління є метою будь-якого підприємства, оскільки саме ефективність управління забезпечує успішне функціонування та розвиток кожної організаційно. Ефективна діяльність автотранспортних підприємств наразі в умовах пандемічного перетворення залежить не лише від факторів зовнішнього середовища підприємства, а і в дослідженні та прогнозування їх розвитку.

Наразі від жорсткого карантину в Україні постраждали переважно пасажирські перевезення. Щодо сегменту вантажних перевезень, то падіння розпочалося іще до карантину. За обсягами транспортних перевезень очікуються значне зменшення. Так, міжнародні перевезення скоротяться на 30–40% через карантинні обмеження і падіння промислового виробництва[3]. Тобто це становище вимагає від автотранспортних підприємств при здійсненні міжнародної діяльності використовувати інноваційні методи та моделі прогнозування їх розвитку.

В сучасних умовах широко використовуються методи системного аналізу при прогнозуванні діяльності підприємств, а саме економічний аналіз, статистичні та морфологічні методи, метод сценаріїв, експертних оцінок, діагностичні методи, теорія графів, сітьове планування, способи графічного відображення взаємозв'язків,

пропорцій, структури тощо. За допомогою вище зазначених методів визначаються головні аспекти діяльності автотранспортного підприємства, що можливо визначити в кількісному значенні, що допоможе характеризувати перспективного розвитку. Кількісні параметри представлені в табл. 1

Таблиця 1.

Характеристика кількісних параметрів визначення перспективного розвитку діяльності автотранспортного підприємства

Кількісні показники	Види прогнозування
Одержаний результат діяльності підприємства (наслідки)	Економічний Соціальний
Місце одержання ефекту	Локальний (комерційний) Народногосподарський
Метод розрахунку	Абсолютний Порівняльний
Ступінь збільшення ефекту	Первинний Мультиплікаційний Синергічний
Організаційна структура підприємства	Робочого місця Виробничого підрозділу (дільниці, цеху, виробництва) Підприємства в цілому
Тип економічного зростання виробництва	Екстенсивного розвитку Інтенсивного розвитку
Напрямок інноваційно-інвестиційної діяльності	Науки, техніки і технології Організаційно-управлінських інновацій Інвестиційних проектів і програм
Характер витрат	Поточних витрат Одноразових (капітальних) витрат

Джерело: сформовано автором

Недоліком системного підходу в сучасних умовах є те, що оцінювання внутрішніх характеристик організації потребує певного їх кількісного означення. Намагання кількісно визначити всі формальні та неформальні характеристики автотранспортного підприємства (ступінь згуртованості, міру раціональності ієрархічних відносин тощо) можуть призвести до надмірного ускладнення процедури прогнозування розвитку міжнародної діяльності автотранспортного підприємства. Система показників, яка може вичерпно характеризувати перспективний розвиток міжнародної діяльності підприємства, охоплює два блоки:

перший - показники ефективності відтворення окремих видів і всієї сукупності засобів праці;

другий - показники рівня використання основних фондів у цілому та окремих їхніх видів.

В країні теоретична і прикладна статистика, економіко-математичні моделі рішення задач, інженерних розрахунків і т.п. розроблені досить добрі. Менш розвинена автоматизація процесів обробки інформації, управління виробництвом, прийняття рішень. Однак ефективність управління залежить не тільки від способів рішення задач, але у величезній мірі і від господарського механізму і системи державного регулювання. Тому багато які моделі управління (стратегічного і оперативного), що успішно використовуються за кордоном, не завжди можуть бути ефективно застосовані в Україні, що пояснюється різною мірою зрілості ринкових відносин [4, с. 112].

Для отримання достовірного прогнозу на рівні держави використовуються поєднання двох формалізованих методів системного аналізу, а саме:

- кореляційно-регресійного аналізу – для побудови багатофакторної економіко-математичної моделі обсягів пасажирських перевезень;

- методу екстраполяції на основі змінної середньої – для прогнозування величини факторів, що впливають на обсяги пасажирських перевезень. Такий методичний підхід забезпечує як необхідні, так і достатні умови для отримання якісного прогнозу[5].

За допомогою цих методів можливо розрахувати головні з прогнозів, а саме економічний та соціальний, так як вони базуються на кількісних показниках, а саме: чисельність населення країни; реальні доходи населення та рівень тарифів на міжнародні перевезення. Будова багатофакторної економіко-математичної моделі потребує використання великих баз даних та статистичних досліджень. В даний метод можливо використовувати для всієї транспортної галузі або окремого сектору діяльності і дуже складно використовувати для окремих підприємств, так як не всі підприємства ведуть кількісний статистичний аналіз. Використовуючи ці методи сформуємо прогноз

економічних показників міжнародної діяльності країни на 2021-2024р дані представимо на рис 1

Рис 1. Оптимістичний прогноз макроекономічних показників зовнішнього сектору % ВВП на 2021-2024р

Джерело: сформовано авторами [2].

Також можна зазначити, що МВФ прогнозує, що ВВП України в 2021 році зросте до 4% з прогнозованих раніше 3%. Також, був оновлений прогноз відновлення української економіки в 2022 році з 3,2% до 3,4% зі збереженням темпів зростання в 2023 році [6]. Також треба зауважити, що при прогнозуванні використовувались не тільки методи кореляційно-регресійного аналізу та методу екстраполяції, обов'язковим є використання думки експертів в сфері міжнародної діяльності.

Сучасний світ міжнародної діяльності змінився під впливом пандемії Covid19 і потребує реальної оцінки реального стану і перспективного розвитку автотранспортних підприємств. Тобто стає за необхідність виокремити інноваційні методи та моделі, що для проведення автотранспортними підприємствами прогнозу розвитку їх міжнародної діяльності. Для візуалізації проведеного дослідження сформовано концепція застосування інноваційних методів та моделей прогнозування розвитку міжнародної діяльності автотранспортних підприємств (рис.1).

Рис. 1. Концепція застосування інноваційних методів та моделей прогнозування розвитку міжнародної діяльності автотранспортних підприємств

Джерело: сформовано авторами

Запропонована концепція дає можливість використовуватись окремими підприємствами. При зміні детермінантів міжнародного ринку керівники автотранспортного підприємства можуть вибрати собі потрібну методичну базу методів та моделей прогнозу. Зважаючи на мінливість міжнародного ринку автотранспортних перевезень, що наразі головними причинами проблем є постковідні перетворення, рекомендується використання всіх, вище зазначених методів прогнозування. Головну увагу слід приділити системам управління та АСУ так як весь світ перейшов на диджиталізоване спілкування, що стало позитивним фактором до отримання різної інформації та прискорює її обробку.

Висновки. Концепція оцінки, прогнозування міжнародної діяльності в умовах невизначеності, а також сформовано процедури класифікації

досліджуваних процесів допоможуть автотранспортним підприємствам сформуванню своєї унікальної системи дослідження міжнародного ринку. Саме сучасні умови Covid 19 є постійною нестабільністю міжнародної діяльності країн світу. Диспропорція в економічних показниках, інфляційні перепади, карантинні обмеження та на підставі цього додаткові законодавчі зміни і є фундаментальним поштовхом до формування інноваційного мислення в управлінні автотранспортним підприємством. Стає за необхідне формувати новий механізм прогнозу перспективного розвитку міжнародної діяльності автотранспортних підприємств. Запропонована концепція застосування інноваційних методів та моделей прогнозування розвитку міжнародної діяльності автотранспортних підприємств дозволить визначати реальні прогнози і тим саме зменшити ризики.

Література:

1. Компанець К.А., Бойко Г.Ф. Інноваційне забезпечення довгострокової економічної стійкості підприємств. Східна Європа: економіка, бізнес та управління. - Випуску № 3 (14) - 2018 р URL: http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/14_2018/33.pdf (дата звернення: 20.01.2022)
2. Вплив COVID-19 на економіку і суспільство країни: Підсумки 2020 року та виклики і загрози постпандемічного розвитку. Департамент стратегічного планування та макроекономічного прогнозування. 2021. № 53
3. Вплив COVID-19 та карантинних обмежень на економіку України. Громадська організація «Центр прикладних досліджень» Представництво Фонду Конрада Аденауера в Україні 2020р URL: https://www.kas.de/documents/270026/8703904/%D0%92%D0%BF%D0%BB%D0%B8%D0%B2+COVID- (дата звернення: 20.01.2022)
4. Особливості та необхідність українського менеджменту. МАУП. Міжрегіональна академія управління. URL: <https://ru.osvita.ua/vnz/reports/management/13675/> (дата звернення: 10.01.2022)
5. Балака Є. І., Резуненко М. Є., Резуненко С. О., Попов М. А.. Прогнозування обсягів пасажирських перевезень в дальньому залізничному сполученні на основі багатофакторного аналізу. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. Транспортні технології (275) DOI: <https://doi.org/10.18664/1994-7852.185.2019.180481> (дата звернення: 10.01.2022)
6. Управление расходящимся восстановлением. Перспективы мировой экономики. International monetary fund. 2021 URL: [U/HTTPS://WWW.IMF.ORG/EN/PUBLICATIONS/WEO/ISSUES/2021](https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021) (дата звернення: 20.01.2022)

References:

1. Kompanets KA, Boyko GF (2018) Innovatsiine zabezpechennia dovhostrokovoi ekonomichnoi stiikosti pidpriemstv. [Innovative provision of long-term economic stability of enterprises]. Eastern Europe: Economy, Business and Management. - Issue № 3 (14) -2018 URL: http://www.easterneurope-ebm.in.ua/journal/14_2018/33.pdf (access date: 20.01.2022) [in Ukrainian].
2. Vplyv COVID-19 na ekonomiku i suspilstvo krainy: Pidsumky 2020 roku ta vyklyky i zahrozy postpandemichnoho rozvytku. [Impact of COVID-19 on the country's economy and society: Results of 2020 and challenges and threats to post-pandemic development]. Department of Strategic Planning and Macroeconomic Forecasting. 2021. No 53[in Ukrainian].
3. Vplyv COVID-19 ta karantynnykh obmezhen na ekonomiku Ukrainy. [Impact of COVID-19 and quarantine restrictions on the economy of Ukraine]. NGO "Center for Applied Research"

6. Upravlenye raskhodiashchymisia vosstanovleniyem. Perspektivy mirovoi ekonomiki [Managing divergent recovery. Perspectives of world economics]. International monetary fund. 2021 URL: [U / HTTPS: //WWW.IMF.ORG/EN/PUBLICATIONS/WEO/ISSUES/2021](https://www.imf.org/en/publications/weo/issues/2021) (access date: 20.01.2022) [in Russia]