

Список використаних джерел:

1. Krugman P. Thinking about the liquidity trap [Electronic resource] / P. Krugman. – Mode of access: <https://www.princeton.edu/~pkrugman/thinking.pdf>
2. Leao P. Is a very high public debt a problem? [Electronic resource] / P/ Leao. – Режим доступу: http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_843.pdf
3. Відякіна М.М. Світова фінансова криза як фактор економічного розвитку / Н. В. Резнікова, М. М. Відякіна // Бюлетень Міжнародного Нобелівського економічного форуму. – 2010. – № 1 (3). – С. 271–279.
4. Іващенко О.А. Глобальні дисбаланси як драйвер трансформації світової валютної системи: полеміка сценаріїв розвитку / О.А. Іващенко // Зовнішня торгівля: економіка, фінанси, право. – 2013. – № 4. – С. 59–66.
5. Луцишин З.О. Конкурентні девальвації у валютних війнах: фінансові протекції неопротекціонізму / З.О. Луцишин, Н.В. Резнікова // Міжнародна економічна політика. – 2013. – № 2 (19). – С. 48–65.
6. Резнікова Н.В. Боргові важелі макроекономічної взаємозалежності: канали впливу на економічне зростання / Н.В.Резнікова // Інвестиції: практика та досвід. – 2016. – № 13. – С.5-11.
7. Резнікова Н.В. Нові контури боргової залежності: тригери кризових проявів в умовах глобальної взаємозалежності / Н.В.Резнікова // Інвестиції: практика та досвід. – 2016. – № 15. – С.5-12.

Єршова О.Л.,

*кандидат економічних наук, доцент,
завідувач кафедри економіко-математичних
дисциплін та інформаційних технологій,*

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Уваров Л.М.,

*викладач циклової комісії програмування
коледжу бізнесу та аналітики*

Національна академія статистики, обліку та аудиту

Сучасні концепції управління транспортно-логістичною системою у зовнішньоекономічній діяльності

Істотною передумовою розвитку зовнішньоекономічної діяльності є можливість підвищення норми прибутку на основі зовнішньоторговельних операцій.

У міжнародному поділі праці транспорту відведена особлива роль. Від його роботи залежить ефективність, якість і розвиток зовнішніх економічних зв'язків країни [1, с. 404].

Важливим фактором розвитку зовнішньоекономічної діяльності є переміщення продукції від місця її виробництва до місця її споживання.

Рівень транспортного забезпечення зовнішньоекономічних зв'язків істотно впливає на ефективність зовнішньої торгівлі, проявляючись в ціні товару як транспортної складової з необхідністю її зниження. У свою чергу, якість транспортної послуги (швидкість, регулярність, збереження, надійність) прямо або побічно впливають на формування самої ціни товару.

В умовах зовнішньоекономічної діяльності транспортний фактор, як кількісно визначений елемент у вартості продукції, також відіграє важливу, в ряді випадків вирішальну роль при обґрунтуванні доцільності тієї чи іншої зовнішньоторговельної угоди. При цьому транспорт і зовнішньоекономічна діяльність знаходяться в тісному взаємному зв'язку і взаємній обумовленості, справляючи великий вплив один на одного [2, с. 31].

Світовий досвід показує, що процеси глобалізації приводять до значного зростання обсягів перевезень, руху товару і, відповідно, вантажних потоків, як внутрішніх, так і міжнародних, у тому числі транзитних.

Транспортному забезпеченню близька за своїм призначенням система міжнародного руху товарів. Це технічні засоби і комунікації; складське господарство промислових фірм, їхніх філій, торгово-посередницьких і інших компаній; матеріально-технічна база брокерських і агентських фірм; облаштування транспортно-експедиторських компаній для здійснення операцій по угрупованню, комплектації відправлень тощо.

Геостратегічне розташування України є вигідним для транзитних перевезень товарів між державами Європи, Азії і Близького Сходу. Але в умовах недостатньої розвиненості транспортно-логістичної системи продуктивність і ефективність транспортного комплексу України знижується. Звідси витікає висока актуальність вирішення завдань, направлених на розвиток транспортно-логістичного бізнесу в умовах розгортання процесів глобалізації, які суттєво впливають на зовнішньоекономічну діяльність, трансформують напрями і визначають тенденції розвитку національної економіки.

Транспортне забезпечення зовнішньоекономічної діяльності розглядається як сукупність технічних, технологічних елементів; економічних, комерційно-правових, організаційних впливів; форм і методів управління транспортними операціями і процесами на всіх етапах транспортування продукції. Останнє є особливо важливим в процесі функціонування транспортно-логістичної системи, тому що поєднання концепцій функціонування транспорту та логістики в процесі управління є складними і вимагає ретельного опрацювання.

Основними функціями логістики, які складають ядро будь-якого логістичного ланцюжка, є: обслуговування покупців, транспортування, управління запасами, дистрибуція. Управління кожної з цих функцій має бути орієнтоване на мінімізацію витрат [3, с.32].

Основними принципами логістики є:

– принцип тотальних витрат – проведення аналізу і ідентифікації різного роду витрат з метою їх зменшення;

- принцип глобальної оптимізації – відповідність локальних завдань всієї системи (транспортно-логістичної) для досягнення загального результату;

- принцип логістичної координації і інтеграції – інтеграція в систему всіх суб'єктів правленческого діяльності для отримання найбільшого синергетичного ефекту;

- принцип розвитку логістичного сервісу, який представлений різноманітними формами комплектації, навантаження-розвантаження до сучасної доставки зручними партіями;

- принцип моделювання та інформаційно-комп'ютерної підтримки вироблення управлінських рішень;

- принцип розробки необхідного комплексу підсистем для локалізації та мінімізації загальних витрат в транспортно-логістичній системі;–

- принцип TQM (total quality management) управління якістю для забезпечення високоякісної роботи кожної підсистеми транспортно-логістичної системи;

- принцип стійкості та адаптивності, що забезпечує транспортно-логістичній системі при значних зовнішніх впливах мати стійке положення і може своєчасно адаптуватися до нових умов функціонування.

Найважливішою концепцією функціонування транспортно-логістичної системи є вимога досягнення оптимального для всієї системи значення обраного оціночного критерію: найкоротший шлях, мінімальний час руху і кількість перевалок вантажів на шляху прямування, мінімальні втрати вантажів і сукупні логістичні витрати.

Фундамент транспортно-логістичної системи формують чотири головних складових:

- економічні оціночні показники;
- технічні можливості логістичної інфраструктури;
- технологічні основи (організація руху матеріальних потоків);
- математичні основи (моделювання етапів матеріального потоку для розрахункового обґрунтування обслуговуючих пристроїв – вантажно-розвантажувальних механізмів, формування складів в потрібному напрямку, необхідної кількості вагонів і показників якості обслуговування).

Підсумком реалізації концептуальних положень транспортно-логістичної системи повинно бути рішення: де і коли повинні бути зроблені ресурси; де і коли вони повинні бути складовані; куди і коли вони повинні бути доставлені.

Відповіді на ці питання можуть бути отримані в процесі вирішення таких конкретних завдань:

1. встановлення господарських зв'язків з поставок продукції, тобто визначення пунктів відправлення, призначення і кількості вантажів;
2. обґрунтування обсягів, часу і напрямків транспортування;
3. формування графіка робіт вантажно-розвантажувальних механізмів;
4. визначення послідовності і формування потоків руху вантажів;

5. формування транспортно-технологічних схем руху вантажів;
6. формування графіків розвантаження-навантаження складів згідно сформованим транспортно-технологічними схемами;
7. визначення необхідної кількості вагонів для подачі під навантаження;
8. забезпечення логістичним сервісом на кожному етапі руху матеріального потоку.

Таким чином, транспортно-логістична система є адаптивною системою зі зворотним зв'язком, що виконує ті чи інші логістичні функції. Складається з декількох транспортних підсистем і має розвинуті зв'язки з зовнішнім середовищем, обслуговуючи зовнішньоекономічну діяльність країни.

Актуальність проблеми, її багатогранна значимість і недостатня розробленість визначили необхідність дослідження злагодженої роботи окремих підсистем транспортно-логістичної системи для забезпечення задоволення у високій якості транспортного обслуговування клієнтів і збалансованості показників витрати-прибуток.

Оскільки економічна стійкість транспортно-логістичної системи, як і її господарська діяльність, поняття складне, комплексне, склалося велика кількість підходів до визначення сутності економічної стійкості. У той же час єдиного загальноприйнятої думки щодо визначення даної категорії в даний час не існує [4, с. 72].

Мета економічної стійкості транспортно-логістичної системи полягає в тому, щоб визначити, наскільки суттєво змінюватися параметри її діяльності в результаті дії незапланованих зовнішніх факторів, виникаючих загроз і ризиків.

Транспортно-логістична система сортувальної станції залізничного транспорту знаходиться на перетині міжнародних транспортних коридорів, є складною багато структурною системою з активними елементами, що функціонує в умовах нестаціонарного зовнішнього середовища. У зв'язку з цим облік факторів невизначеності і ризику в складних умовах функціонування є важливим завданням господарської діяльності транспортно-логістичної системи.

Проведення аналізу господарського ризику дає конструктивне уявлення ризиків в системі управління транспортно-логістичною системою. Сутність ризику, його місце та роль в системі управління транспортно-логістичною системою найбільш повно і точно відображає уявлення ризику - як заходи потенційно можливого відхилення від встановлених цілей, очікуваних результатів внаслідок порушення динамічної стійкості системи матеріальних, фінансових та інформаційних потоків в процесі її функціонування.

Стійкість транспортно-логістичної системи – це такий стан структури реалізації транспортних послуг і така її динаміка, при якій забезпечується стабільно високий результат функціонування системи. В основі досягнення

стійкості лежить принцип активного реагування на зміну внутрішніх і зовнішніх факторів.

Надходження заявок в транспортно-логістичну систему відбувається через випадкові, заздалегідь не певні проміжки часу, утворюючи випадковий потік заявок на обслуговування. Засоби, що обслуговують заявки, є каналами обслуговування. Час обслуговування цих заявок в підсистемах розвантаження і навантаження вагонів також не є постійною величиною, а триває випадковий час.

Випадковий характер потоку заявок і часу обслуговування призводить до того, що транспортно-логістична система виявляється завантаженою нерівномірно: в якісь періоди часу накопичується дуже велика кількість заявок на обслуговування матеріального потоку, в інші періоди система простоє при нестачі вільних для навантаження вагонів або ж поломок деяких механізмів.

Транспортно-логістична система описується деякими параметрами, які характеризують ефективність її господарської діяльності:

n – кількість каналів в системі;

λ – інтенсивність надходження заявок;

μ – інтенсивність обслуговування заявок;

$\rho = \frac{\lambda}{\mu}$ – коефіцієнт завантаження системи;

m – кількість місць в черзі;

$Q = p_{обс}$ – ймовірність обслуговування заявки, яка надійшла в систему.

При цьому відносна пропускна здатність системи,

$$Q = p_{обс} \Rightarrow p_{від} = 0;$$

A – середня кількість заявок, що обслуговуються в транспортно-логістичній системі в одиницю часу є абсолютною пропускною здатністю системи

$$A = \lambda \cdot Q = \lambda;$$

L_S – середня кількість заявок, що знаходяться в системі S ;

\bar{n}_3 – середня кількість каналів в системі, зайнятих обслуговуванням заявок. Величина \bar{n}_3 визначається як математичне сподівання випадкової кількості зайнятих обслуговуванням n каналів

$$\bar{n}_3 = M(n) = \sum_{k=1}^n k \cdot p_k + \sum_{i=1}^n n \cdot p_{n+1},$$

де p_k – ймовірність системи в S_k – стані;

$L_{обс}$ – середня кількість заявок, що обслуговуються системою за одиницю часу;

$K_3 = \frac{\bar{n}_3}{n}$ – коефіцієнт зайнятості каналів;

$t_{оч}$ – середній час очікування заявки в черзі;

$V = \frac{1}{t_{оч}}$ – інтенсивність потоку догляду обслужених заявок з черги;

$L_{чер}$ – середня кількість заявок в черзі і визначається як математичне сподівання випадкової величини m – числа заявок, які перебувають у черзі:

$$L_{чер} = M(m) = \sum_{i=1}^m i \cdot p_{n+1} ,$$

де p_{n+1} – ймовірність знаходження в черзі i заявок;

$T_S = \bar{t}_S$ – середній час перебування заявки в системі S ;

$T_{оч} = \bar{t}_{оч}$ – середній час перебування заявки в черзі.

Таким чином, досліджується n -канальна транспортно-логістична система замкнутого типу з m джерелами заявок. Максимальна довжина черги дорівнює $(m - n)$. Інтенсивність обслуговування джерел заявок $\mu = \frac{1}{t_{обс}}$, де $t_{обс}$ – середній час обслуговування заявок.

Запропонована математична модель визначення імовірнісних характеристик транспортно-логістичної системи дозволяє отримати такі важливі показники, як відносна та абсолютна пропускні спроможності системи, середнє число заявок, що знаходяться в черзі і в системі обслуговування, середній час перебування заявок на обслуговуванні в системі і в черзі.

Список використаних джерел:

1. Международная экономика: учебное пособие / под ред. Ф.З. Мічурина. – Перм: Изд-во ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА, 2012. – 501 с.
2. Назаренко В.М. Транспортное обеспечение внешнеэкономической деятельности / В.М. Назаренко, К.С. Назаренко. – М.: Центр экономики и маркетинга, 2000. – 512 с.
3. Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д.Дж. Бауэрсокс, Д.Дж. Колос. – М.: Издательство «Олимп-бизнес», 2017. – 640 с.
4. Бажан Л.І. Формування імовірнісних характеристик економічної стійкості транспортно-логістичної системи / Л.І. Бажан // Економіко-математичне моделювання соціально-економічних систем: збірник наук. праць. – К.: Логос, МННЦ ІТіС НАНУ та МОНУ, 2016. – Вип. 21. – С. 68-95.