

Н. Д. ВОЛКАНОВА (Донецький інститут залізничного транспорту)

## СУТНІСТЬ І ПРИЗНАЧЕННЯ ТРАНСПОРТНИХ ВУЗЛІВ У КОНТЕКСТІ РОЗРОБЛЕННЯ МІЖНАРОДНОЇ ТОРГОВО-ТРАНСПОРТНОЇ СТРАТЕГІЇ УКРАЇНИ

Досліджено шляхи підвищення ефективності управління транспортним процесом у транспортному вузлі. Запропоновано методи впровадження логістичних технологій в процес управління транспортним вузлом.

Исследованы пути повышения эффективности управления транспортным процессом в транспортном узле. Предложены методы внедрения логистических технологий в процесс управления транспортным узлом.

The ways for improving the management efficiency for transport process at a transport junction are investigated. The methods of introducing the logistic technologies into a process of management by a transport junction are offered.

### Постановка проблеми

Дослідження нової сутності та призначення транспортних вузлів обумовлено багатьма причинами, серед яких особливу увагу викликають наступні. По-перше, процеси глобалізації та соціально-економічних перетворень у країнах з перехідною економікою змінюють роль транспортних вузлів, у яких здійснюється переробка і перевалка експортно-імпортних вантажних потоків. По-друге, збільшення транснаціональних товаропотоків визначило формування системи транс'європейських комунікацій – міжнародних транспортних коридорів (МТК), які проходять через транспортні вузли і потребують розбудови відповідної інфраструктури транспортно-логістичного сервісу. По-третє, зростає залежність ефективності комерційної взаємодії суміжників у транспортному вузлі від технології управління технологічними ланцюжками доставки вантажу і ступеня зацікавленості в логістизації транспортного обслуговування не тільки задіяних суб'єктів – перевізника, вантажовласника, експедитора, а й потенціальних інвесторів, партнерів по бізнесу, фіскальних органів.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

В умовах глобалізації суспільного виробництва, розвитку мережі міжконтинентальних транспортних зв'язків і розвитку ринкових відносин на пострадянському просторі значно підсилюється інтерес до взаємодії різних видів транспорту у складі глобальних і національних транспортних систем. Цим проблемам присвячені ряд нормативно-правових актів [1, 2], наукові праці Диканя В. Л. [3, 4], Куренко-

ва П. В., Котляренко А. Ф. [5], інших фахівців, науковців та урядовців країн СНД, Балтії, Європи, США.

### Виділення невирішеної проблеми

Незважаючи на велику кількість публікацій, які в основному присвячені аналізу сутності транспортної системи, принципів її єдності, форм взаємодії різних видів транспорту, не існує чіткого визначення сутності транспортного вузла в контексті еволюції транспортного процесу, а також аналізу змін, що відбуваються в системі управління транспортним процесом у транспортних вузлах України, в умовах переходу до ринкових відносин, інтеграції у світовий економічний простір і розвитку логістичних технологій.

*Метою даної статті* є визначення сутності та призначення транспортних вузлів у контексті розроблення міжнародної торгово-транспортної стратегії України, яка призвана прискорити реалізацію Програми створення та функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні [1, 2].

### Результати досліджень

У процесі дослідження було доведено, що сутність самого поняття «транспортний вузол» різними авторами трактується неоднозначно. Згідно [6, 7] під транспортним вузлом розуміється пункт стикування двох чи більшої кількості транспорту. У той же час у [8, 9] транспортний вузол розглядається як транспортна система промислового вузла, форма територіальної організації транспортних підприємств, елемент регіональної транспортної системи. Згідно По-

ложення про транспортний вузол, «...транспортний вузол включає в себе морські, річкові порти і пароплавства, залізничні станції, відділення і управління залізниць, автотранспортні підприємства і управління автомобільного транспорту, інші підприємства і організації, які спільно забезпечують перевезення і переробку вантажів, обробку транспортних засобів» [10]. Розміщуються усі підприємства транспортного вузла на достатньо великій території, тобто транспортний вузол займає певний транспортний простір регіону обслуговування.

Враховуючи вищенаведені визначення, доцільно транспортний вузол, як категорію транспортної науки, розглядати у широкому та вузькому розумінні.

«Транспортний вузол у широкому розумінні», або промисловий транспортний вузол, представляє собою складну просторову систему підприємств різних видів транспорту та інших господарюючих суб'єктів в межах промислового вузла, що спільно забезпечують здійснення транспортного процесу з метою задоволення потреб клієнтів у перевезенні вантажів і пасажирів. У цьому розумінні транспортний вузол може розглядатися як регіональна транспортно-логістична система, у якій виокремлюються типові технологічні ланцюжки, що обслуговуються окремими підсистемами, наприклад, технологічні ланцюжки з ремонту та контролю технічного стану рухомого складу, технологічні ланцюжки по обслуговуванню транзитних вантажних потоків за схемою «суходіл – море – суходіл», або логістичні ланцюжки по доставці вантажів від складу виробника до логістичного розподільного центру тощо. Параметрами промислового транспортного вузла є: число взаємодіючих видів транспорту; число типових технологічних або логістичних ланцюжків, що обслуговуються окремими підсистемами транспортного вузла; число фаз, якщо окремі підсистеми вступають у роботу послідовно; кількість зв'язків між елементами у підсистемах.

«Транспортний вузол у вузькому розумінні» представляє собою пункт перетину двох або більшої кількості видів транспорту і може розглядатися як ланка окремо узятого транспортно-логістичного ланцюга доставки вантажу у змішаних перевезеннях.

Використовуючи троїстість взаємної обумовленості розвитку системи, можна встановити таку ієрархію: «транспортний вузол у широкому розумінні» – це надсистема «транспортного

вузла у вузькому розумінні». Підсистеми «транспортного вузла у вузькому розумінні» складаються з окремих підприємств, організацій, що утворюють типові транспортно-технологічні і транспортно-логістичні ланцюжки. Нижню ступінь ієрархії утворюють типові процеси з визначеним технічним оснащенням та локальними системами управління.

У складі транспортного вузла у широкому розумінні, як правило, виділяють такі підсистеми:

- пасажирське обслуговування (прийом, відправлення та обслуговування міських, приміських, дальніх і транзитних пасажиропотоків);
- вантажне обслуговування (прийом, відправлення, транзит без переробки, транзит з переробкою, змішаний транзит за участю декількох видів транспорту);
- ремонт та контроль технічного стану рухомого складу;
- транспортне експедиторське обслуговування;
- розподіл матеріальних потоків (склади, складські термінали, транспортно-складські комплекси, торгівельні бази, центри логістичного розподілу);
- інформаційне супроводження пасажирських, вантажних, транспортних потоків (масиви транспортної і комерційної інформації для всіх учасників логістичних ланцюгів);
- інвестиційно-фінансове забезпечення транспортно-логістичного процесу.

У світовій практиці транспортні підприємства промислового транспортного вузла інтегруються з торговою й індустріальною зоною усього регіону, причому на транспортних комплексах розміщуються комплекси глибокої переробки вантажів. Складські термінали виконують функції логістичних підприємств, діяльність яких націлена на скорочення перевізного часу і раціональне зниження енергетичних і трудових витрат у межах регіонального і загальнодержавного розподілу вантажів. У середині великого промислового транспортного вузла можуть бути зосереджені десятки терміналів, на периферії – навіть кілька десятків.

В основу організації транспортного вузла (у широкому і вузькому розумінні) покладені наступні принципи: раціональне розміщення вузла щодо обслуговуючої клієнтури; оснащеність навантажувально-розвантажувальних фронтів; наявність місць тимчасового складування, оснащених високопродуктивними перевантажу-

вальними засобами. У ринкових умовах транспортування будь-якого вантажу при прямому чи змішаному варіанті розглядається як активність логістичної системи, що забезпечує найбільш швидке просування товару від місця формування вантажопотоку до місця його призначення, тому крім зазначених принципів варто дотримувати також принципу відповідності пропускної здатності технічного оснащення потужностям потоків вантажів з урахуванням перспектив розвитку перевезень у даному регіоні на основі стратегічного планування. При організації транспортного вузла передбачається комплексний розвиток матеріально-технічної бази транспорту з узгодженням параметрів рухомого складу, задіяного в транспортному коридорі, за габаритами, вантажопідйомністю і місткістю, забезпеченням ритмічності подачі транспортних засобів, управління рухом контейнерів за допомогою організації системи спостереження.

Учасники міжнародних перевезень першими відчують необхідність впровадження єврологістичних технологій вантажної переробки, інтермодальних та термінальних систем доставки, телекомунікаційних систем супроводження вантажів. За оцінками міжнародних експертів ООН та ЄС і прогнозам НАНУ, до 2010 р. можна очікувати збільшення товарообміну в напрямку європейської вертикалі Північ – Південь на 25 – 30 %, євразійської – на 30 – 35 %. А це значить, що на початку нового століття значимість світових транспортних зв'язків і роль розподільних центрів, які, як правило, розміщуються у транспортних вузлах змішаного типу, зрівняється зі значимістю центрів видобутку сировини і промислового виробництва, якщо не перевищить її [9].

Процес глобалізації суттєво вплинув на зміну географії перевезень. Встановилися не тільки нові маршрути товарообігу, але й зв'язані з ними напрямки транспортних потоків. Очевидно, що нові технології перевезень не можуть бути впроваджені відразу на всій транспортній мережі. Це зажадало б занадто великих матеріальних і фінансових витрат. Тому світова практика пішла по шляху створення транспортних коридорів, технічні засоби і технології в яких дозволили б здійснювати комбіновані перевезення. У країнах ЄС та СНД простежується тенденція до розбудови системи терміналів для переробки контейнерів. У рамках міжнародної програми "Collomodul", у реалізації якої приймають участь Німеччина, Голландія та Франція, вирішується задача створення міжнаціональних

логістичних центрів фізичного розподілу на основі використання контейнерів в інтермодальних перевезеннях та створення комунікаційних інформаційно-комп'ютерних систем. На залізницях Росії реалізована «Комплексна програма розвитку контейнерних перевезень вантажів», впроваджується «Автоматизована система управління контейнерними перевезеннями на базі номерної контейнерної моделі» [11].

Транспортні системи Угорщини, Польщі, Чехії, Словенії, Словаччини безпосередньо зв'язані з ТДК України, що безсумнівно прискорить інтеграцію транспортної системи України в європейську і світову транспортну систему. Так, у 2001 р. у Братиславі між керівниками транспортних міністерств Росії, України, Словаччини та Чехії був підписаний меморандум «Про співпрацю в області залучення інвестицій, організації перевезень вантажів по залізничній колії 1520 мм і створення логістичного центру й терміналу в Чеській Республіці», Верховною Радою прийнято «Комплексну програму затвердження України як транзитної держави у 2002-2010 рр.», закон України про ратифікацію «Угоди про принципи формування спільного транспортного простору і взаємодії держав – учасниць СНД у галузі транспортної політики». Згідно з [12] на території України передбачається створити 46 опорних транспортно-складських комплексів (ТСК) і спеціалізувати їх за трьома категоріями: 9 прикордонних, 16 сухопутних і 21 водний. Організація поставки вантажів за логістичними принципами «від дверей до дверей» та «точно в строк» на просторі країн СНД, що залишається неохопленим подібними послугами, є складовим елементом Інвестиційної Програми створення торгово-транспортної мережі «DOOR–TO–DOOR» у контексті нової Міжнародної торгово-транспортної стратегії України на недалеку перспективу [4].

Підвищення конкурентноздатності транспортних вузлів на підґрунті координації роботи усіх учасників транспортного процесу є однією з логістичних технологій, якій у країнах Західної Європи приділяється велика увага. Місця дислокації логістичних центрів, вибирають, при наявності вільних територій, поблизу автострад і залізничних ліній [13]. У визначених умовах транспортні вузли, що здійснюють переробку експортно-імпортних вантажних потоків, стають центрами складної міжнародної мережі розподілу матеріальних, інформаційних та фінансових потоків.

Багатоопераційний і разом з тим комплексний процес перевалки вантажів у транспортному вузлі об'єктивно вимагає координації і взаємодії роз'єднаних учасників транспортного процесу. Взаємодія, яка передбачає удосконалення оперативного планування і управління узгодженою роботою конкретних підрозділів різних видів транспорту, потребує залучення до цього процесу підприємств та організацій інших галузей народного господарства. До ринкових реформ вважалося, що така взаємодія здійснюється на середньому рівні транспортної ієрархії (управління залізницею і пароплавство) і у низових її ланках (станції, порти, автомобільні підприємства) [5]. Однак, при проходженні зовнішньоторговельних вантажів через морські транспортні вузли взаємодія відбувається не тільки між залізничною станцією і портом, а і між перевізниками і експедиторами, між експедиторами і вантажовласниками, між експедиторами і стивідорами, між стивідорами і агентами, між агентами і таможною, між експедиторами і таможною тощо. Крім того, у перевезеннях приймають участь не тільки державні організації, а і приватні компанії, тому взаємодією і координацією охоплено практично усі рівні управління транспортним процесом. Стратегічні цілі розвитку промислових транспортних вузлів, які здійснюють зовнішньоекономічні і міжнародні перевезення, передбачають: інтеграцію транспортних підприємств з торговою і індустріальною зоною; формування бізнес-альянсів світового рівня на основі інтегрованих логістичних систем; розбудову термінальних комплексів і інформаційно-логістичних центрів як суб'єктів управління транспортним процесом у інтегрованих логістичних системах; встановлення тісних зв'язків між логістичними центрами і муніципалітетами промислових транспортних вузлів та формування Координаційної Ради адміністрацій суб'єктів транспортно-логістичної системи і представників законодавчих органів транспортного вузла, що об'єднає людей, матеріальні ресурси, фінанси, енергію і інформацію так, щоб їх спільне використання забезпечило досягнення запрограмованих цілей.

### Висновки

На підставі дослідження призначення, місця і ролі транспортних вузлів у контексті розроблення міжнародної торгово-транспортної стратегії України було вироблено ряд наукових висновків, зміст яких полягає у наступному.

1. На процеси, які відбуваються у транспортних вузлах України, мають вплив загальні закономірності розвитку світової економіки. По-перше, це глобалізація економічних зв'язків, яка привела до збільшення транскордонних потоків товарів, капіталу, технологій, інформації та до гомогенізації світу. По-друге, це соціально-економічні перетворення, або структурно-інноваційне моделювання розвитку країн перехідної економіки, яке викликало необхідність визначити стратегічні пріоритети розвитку транспортно-дорожнього комплексу України.

2. Залучення інфраструктури транспортних вузлів до розбудови МТК потребує розробки спеціальної концепції та програми розвитку транспортних вузлів з урахуванням еволюції транспортного процесу та нової ролі транспортних вузлів як логістичних центрів вантажно-інформаційного транспортного коридору.

3. Метою удосконалення управління транспортним процесом у підсистемах транспортного вузла у визначених умовах є зменшення стикових втрат (запасів, резервів вантажних фронтів, складів), скорочення простоїв рухомого складу, мінімізація витрат, узгодження ритмів роботи постачальників, споживачів і транспорту.

4. Використання принципів логістики дозволяє оптимізувати управління транспортним процесом у промисловому транспортному вузлі за рахунок створення стрункої і гнучкої інтегрованої логістичної системи (ІЛС), яка потребує признання усіма її учасниками необхідності партнерства та наявності організуючого начала у вигляді логістичного центру управління, незаангажованого ні одним із учасників транспортного процесу. Метою оптимізації транспортного процесу в ІЛС промислових транспортних вузлів є розвиток транспортно-логістичного сервісу і підвищення конкурентоздатності національної мережі транспортних вузлів, які здійснюють транзитні і зовнішньоторговельні перевезення.

5. Об'єднання процесу перевезення з наданням послуг транспортно-логістичного сервісу забезпечує реалізацію відомої закономірності – кількісне поєднання окремих елементів у єдине ціле дає нову якість функціонування транспортного вузла як моноцентричного транспортно-виробничого ареалу, пов'язаного з ядром доцентровими силами, та центру міжнародної торгово-транспортної мережі.

## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Концепція створення та функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні [Текст] : Постанова Кабінету Міністрів України від 4 серпня 1997 р. № 821.
2. Про затвердження Програми створення та функціонування національної мережі міжнародних транспортних коридорів в Україні [Текст] : Постанова Кабінету Міністрів України від 20 березня 1998 р. № 346 // Урядовий кур'єр. – 1998. – № 67-68. – С. 7-16.
3. Дикань, В. Л. Актуальность улучшения системы комбинированных перевозок в международной транспортной сети [Текст] / В. Л. Дикань // Вісник економіки транспорту і промисловості. Зб. наук. пр. – Х.: УкрДАЗТ, 2006. – № 13. – С. 13-19.
4. Дикань, В. Л. Становление и развитие транспортной системы путём создания торгово-транспортной сети «DOOR - TO - DOOR» [Текст] / В. Л. Дикань // Матеріали міжн. наук.-практ. конф. «Проблеми міжнародних транспортних коридорів і Єдиної транспортної системи України» (Коктебель – 2007). – С. 67-72.
5. Куренков, П. В. Внешнеторговые перевозки в смешанном сообщении. Экономика. Управление [Текст] / П. В. Куренков, А. Ф. Котляренко. – Самара: СамГАПС, 2002. – 636 с.
6. Методика технико-экономических расчетов при развитии транспортных узлов [Текст] / под ред. К. Ю. Скалова, Э. Е. Островского, Г. С. Моляруча. – М.: Транспорт, 1972. – С. 5.
7. Железнодорожные станции и узлы [Текст] / под ред. В. М. Акулиничева. – М.: Транспорт, 1992. – С. 391.
8. Дегтяренко, В. Н. Транспортные узлы промышленных районов [Текст] / В. Н. Дегтяренко. – М.: Стройиздат, 1974. – С. 120.
9. Правдин, Н. В. Взаимодействие различных видов транспорта в узлах [Текст] / Н. В. Правдин, В. Я. Негрей. – Мн.: Высшая шк., 1983. – С. 31.
10. Положение о транспортном узле [Текст]. – М.: МПС СССР, 1983. – 27 с.
11. Європейське залізничне законодавство. Підборка законодавчих актів Європейського Союзу, які відображають етапи розвитку та становлення Європейського залізничного права у 2-х т. [Текст] / Управління зовнішніх зв'язків Державної адміністрації залізничного транспорту України; за ред. І. Б. Матвєєва. – К.: Поліграфсервіс, 2006.
12. Полякова, О. М. Аспекти розміщення вантажних транспортно-логістичних комплексів в Україні [Текст] / О. М. Полякова // Вісник економіки транспорту і промисловості: Зб. наук. пр. / гол. ред. В. Л. Дикань. – Х.: УкрДАЗТ, 2004. – № 8. – С. 142-146.
13. Елисеєв, С. К типологизации логистических центров [Текст] / С. Елисеєв, А. Котляренко, П. Куренков // Логистика. – 2003. – № 3. – С. 15-16.

Надійшла до редколегії 24.04.2009.  
Прийнята до друку 02.06.2009.