ЛОГІСТИКА ТРАНСПОРТНО-ЕКСПЕДИЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

1. Сутність та види транспортно-експедиційних логістичних послуг

Послуга, з точки зору американського вченого Ф. Котлера, це захід або користь, котрі один може пропонувати іншому і котрі в основному невідчутні. Надання послуги може бути, а може і не бути пов'язане з товаром в матеріальному вигляді.

Оскільки послуга має споживчу вартість, вона носить товарний характер, тобто може бути реалізована споживачам як своєрідний товар, що її порівнює з матеріальним товаром. Сама сутність логістики в наданні споживачам матеріальних потоків різних видів послуг. В умовах ринкової конкуренції це дуже часто є вирішальним моментом отримання ринкових переваг і найбільшої частки ринку.

Удосконалення логістичного сервісу має здійснюватись упродовж усього логістичного ланцюжка. Основними видами послуг можна вважати послуги передпродажного характеру, логістичні послуги в процесі реалізації товару, логістичні послуги післяпродажного характеру.

Різновидів послуг дуже багато, однак усі вони носять системний характер (рис. 1).

Організація ефективного логістичного обслуговування передбачає вирішення питань, пов'язаних з технологією та організаційною структурою обслуговування, визначенням оптимальної сфери і цілеспрямованого рівня обслуговування. Формуючи систему логістичного обслуговування, необхідно всебічно врахувати постійно діючі фактори, відповідно до котрих перед замовником завжди стоїть вибір: виконувати самостійно або купувати. Цей вибір визначає не тільки характер і рівень логістичного обслуговування в кожному окремому разі, а й ефективність логістичної системи в цілому.

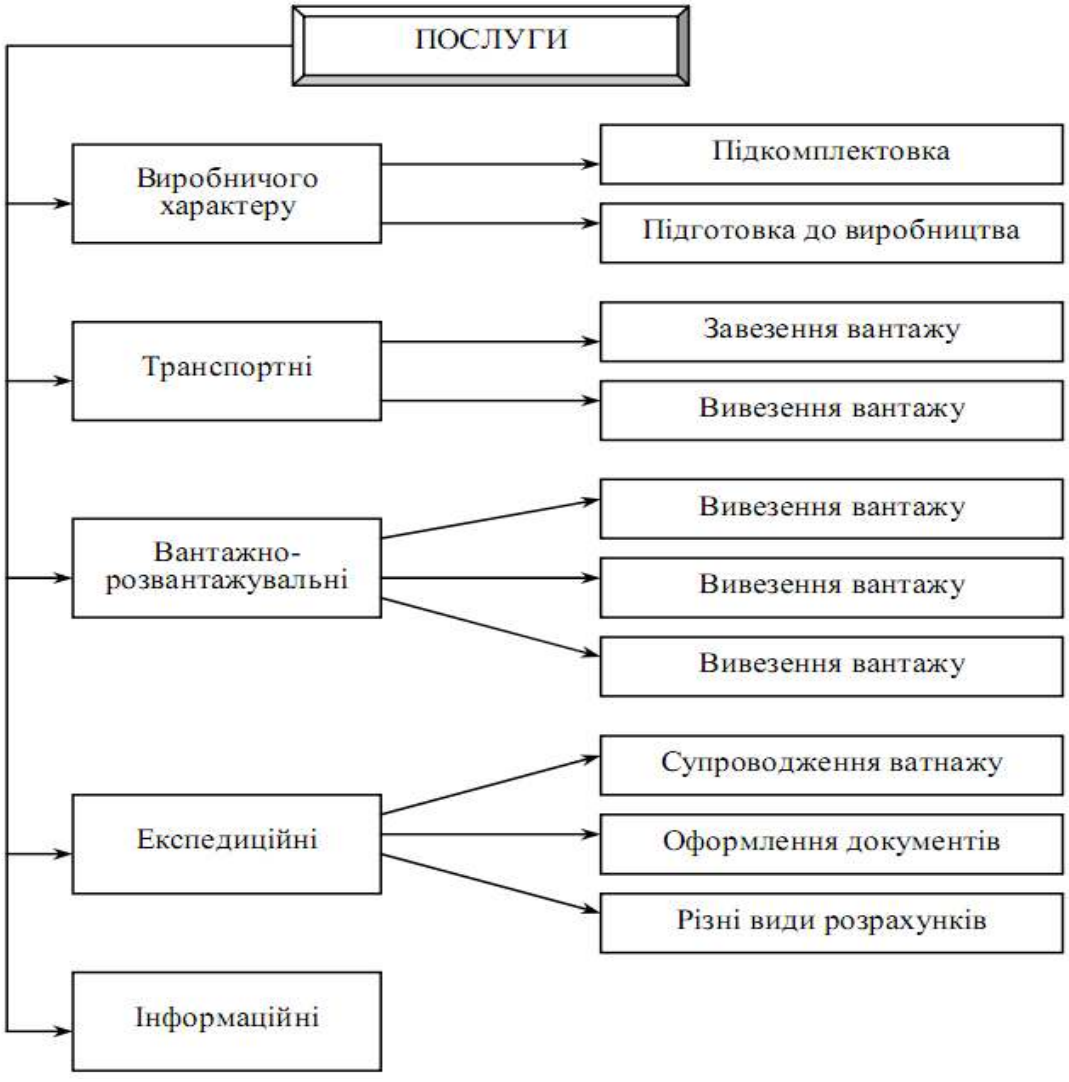

Рисунок 1. Види транспортних експедиційних послуг

В сучасних вимогах на ринку логістичних послуг можна побачити тенденції зростання вимог споживачів по відношенню до їх комплексності і якості. Основними параметрами якості логістичного обслуговування споживачів вважають:

- час обробки замовлень (час від отримання замовлення постачальником до доставки товару замовнику);
- гарантовану доставку за будь-яких умов;
- наявність товару на складі і його відвантаження за першою вимогою споживача;
- максимальну відповідність виконаних замовлень вимогам споживача;
- наявність необхідних потужностей для виконання дострокових замовлень;
- об'єктивність цін на логістичні послуги;
- наявність інформаційних систем про рівень, структуру витрат на логістичне обслуговування;
- зручність розміщення замовлень у логістичній системі;
- ступінь доступності виконання замовлення в діючій логістичній системі;
- наявність в логістичній системі можливості надання постійним клієнтам товарних кредитів;
- високий рівень технології вантажопереробки і якості упаковки товару.

Треба пам'ятати, що споживач, якому надаються логістичні послуги, є часткою системи, а не тільки її ціллю.

При обранні оптимального варіанта обслуговування споживачі використовують, як правило, найпростішу матричну модель, де по вертикалі розміщують дані про логістичні послуги з постачання продукції, а по горизонталі вказують дані про комплексність і якість логістичних послуг.

Перетин рядків і стовпців визначається вартістю послуг і витратами, котрі можна нанести в тому чи іншому разі. Це дає змогу споживачу обрати необхідний варіант логістичного сервісу.

Виробничі послуги, як правило, надають підприємствам у сфері матеріально-технічного постачання. Ці послуги пов'язані з переходом виробничого асортименту продукції у споживчий комплекс з надання послуг. Це дає змогу концентрувати у сфері матеріально-технічного постачання прогресивне обладнання з розширенням при цьому можливостей надання послуг, пов'язаних з обробкою продукції, заготівельними операціями у виробництві. А оскільки технологічні операції у заготівельному виробництві промислових підприємств ідентичні характеру пропонованих у центрах послуг, робіт з надання асортименту продукції споживчого виду, то концентрування заготівельних і підготовчих операцій уможливлює економію значної частини продукції за рахунок ефективного використання обладнання посередника.

До виробничих послуг можна віднести такі, як різка скла, лінолеуму, рубка металу та розкрій листової сталі, різні види розфасування, приведення в товарний вигляд і обробка некондиційної продукції, оновлення споживчої якості продукції, котра вже була у вжитку. Це також може бути виготовлення виробів з відходів виробництва і некондиційних матеріалів. Важливе значення має підготовка хімічної продукції до виробничого споживання (розфасування, розлив, складання суміші та ін.). Види виробничих послуг різноманітні. Вони можуть бути надані організаціями-посередниками. Однак їх не можна віднести до логістичних послуг.

Інформаційно-посередницькі послуги останніми роками дуже поширені. Зростає потреба в інформації про наявність на ринках нових видів продукції, її характеристику; нові технології, нових виробників і споживачів. Попитом користується інформація про обсяг виробництва та споживання тих чи інших матеріалах та сировини, отримання відомостей про постачальників продукції, її техніко-економічні характеристики, обсяг виробництва продукції, котра не має збуту. До таких послуг можна віднести також розробку бюлетенів з реалізації продукції, отримання рекомендацій і відомостей про можливу заміну одних видів продукції на іншу з близькими технічними характеристиками, а також різні види консалтингових послуг.

.2. Організація транспортно-експедиційних послуг

Одним з найважливіших завдань логістики є надання транспортно-експедиційних послуг. Особлива увага приділяється цьому в Україні в останні роки. Такими є послуги з перевезення вантажу, його експедиції різними організаціями посередників.

Закордонні розробники та практики сходяться на тому, що логістичні послуги є ефективним засобом економії фінансових матеріальних ресурсів виробників і споживачів. Перевізний процес включає операції, які зобов'язані виконувати відправники або отримувачі вантажу, а саме:

- складання і передача станції декадних заявок на навантаження повагонних відправлень та вантажів у контейнерах;
- оформлення облікових карток виконання плану перевезень вантажів;
- заповнення перевізних документів та одержання дозволу (візи) на вивезення вантажу на станцію;
- одержання на станції комерційних актів;
- розкредитування перевізних документів;
- підготовка вантажу до перевезення, доставка його на вантажний двір станції та здача на перевезення;
- одержання вантажу, навантаження на автомобільний транспорт, доставка та супроводження зі станції на свій склад;
- одержання у товарній конторі квитанцій про прийняття вантажів для перевезення;
- одержання накладних та інших документів на вантажі, що надійшли;
- придбання і заповнення бирок маркірування відправлень;
- внесення платежів за перевезення вантажів і виконання додаткових операцій.

Крім того, багато відправників і одержувачів зацікавлені у додаткових послугах транспортних операцій:

- попереднє повідомлення про підхід вантажу для розвантаження;
- інформація про час подання для навантаження чи розвантаження контейнерів, що доставляють автомобільним транспортом на склад одержувача;
- перевірка кількості місць і маси вантажу, коли залізниця робити це не зобов' язана;
- повідомлення одержувачів про відправлення на їх адресу вантажів;
- виконання деяких операцій, що пов'язані з перевезенням зовнішньоторговельних вантажів;
- перепакування, обшивка вантажів, відправлення тари, спеціальне маркування.

Для виконання усіх цих операцій потрібні висококваліфіковані робітники (експедитори), а також робітники для виконання вантажно-розвантажувальних робіт та супроводження вантажу зі складу станції до складу одержувача чи від складу відправника до складу станції. Утримання такого штату не вигідне для підприємств.

Усі роботи, покладені на відправника та одержувача, можна поділити на чотири групи:

1) **транспортні** — завезення і вивезення вантажу;
2) **вантажно-розвантажувальні** — навантаження, розвантаження, сортування, пакування, комплектування дрібних відправлень у повагонну партію тощо;
3) **експедиційні** — оформлення здавання вантажу до відправлення та одержання вантажів, що надійшли, внесення платежів за перевезення і додаткові операції;
4) **допоміжні** — виконуються залежно від потреби у них.

Коли всі ці операції виконують спеціалізовані організації за

дорученням відправників чи одержувача, така організація називається **транспортно-експедиційною.** Вона виступає посередником між вантажовласником та перевізником.

Експедиційні послуги можуть надавати як різні транспортні організації, так і організації-посередники. Для всіх цих організацій вони є однією з найважливіших операцій. Підставою для надання експедиційних послуг є договір, який укладається між відправником, одержувачем і транспортно-експедиційною організацією. Стосунки сторін, що не передбачені договором, регулюються законодавством. Транспортно-експедиційна організація має право взяти на себе

увесь комплекс послуг чи тільки частину їх, залежно від укладеного Договору. В договорі зазначають порядок і терміни виконання операцій з обслуговування. Транспортно-експедиційні організації можуть виконувати деякі допоміжні операції: пакування, перепакування та поділ великих вантажів на більш дрібні, зміну пошкодженої тари, відправницьке маркірування деяких вантажних місць, супроводження вантажів на шляху прямування, зберігання їх до відправлення тощо.

Обов'язком вантажовідправника є своєчасна підготовка вантажу до здавання.

Порядок виконання транспортно-експедиційних операцій з вантажами, які приймають до відправлення, такий: вантажовідправник своєчасно, до пред'явлення вантажу для відправлення, подає до транспортно-експедиційної організації заповнену накладну відповідного виду транспорту та повідомлення (якщо послуга полягає в доставці вантажу на станцію чи в порт відправлення). Оформляти накладну може транспортно-експедиційна організація за дорученням вантажовідправника.

Одержані накладні візуються безпосередньо транспортно-експедиційною організацією або через товарну контору залізниці, порту чи пристані. У більшості транспортно-експедиційних організацій існує такий порядок приймання та супроводження вантажу експедитором. На завізовані накладні транспортно-експедиційна організація виписує наряд у трьох примірниках. Своєчасно, перед днем приймання вантажів, транспортно-експедиційна організація дає своєму експедиторові або шоферу-експедитору накладну і два примірники наряду з відправлення (наряд і дублікат наряду) під розписку на корінці наряду, що залишається в транспортно-експедиційній організації для обліку.

Вантажовідправників повідомляють на передодні про час прибуття експедитора на склад за одержанням вантажу. Експедитор (шофер-експедитор), що має постійне доручення на право одержання вантажу, після прибуття на склад вантажовідправника передає останньому накладну і наряд на відправлення з дублікатом. Накладну, складену транспортно-експедиційною організацією, підписує вантажовідправник.

При здачі вантажу відправником і прийнятті його експедитором визначають масу вантажу, зважуючи на вагах або обчислюючи загальну масу вантажу, який здають, виходячи з маси, зазначеної на вантажних місцях, чи стандартної маси вантажних місць. Приймання ватажу засвідчує підписом в наряді на відправлення експедитор. Наряд залишається у вантажовідправника. У дублікаті наряду на відправлення і дорожньому листі водія вантажовідправник відмічає час прибуття автомобіля на склад і відправлення його зі складу.

Прибувши на станцію, в порт чи на пристань, експедитор здає вантаж за накладною на склад. Вагар складу розписується у дублікаті наряду на відправлення про прийняття вантажу та відмічає час прибуття і відправлення автомобіля.

Експедитор (шофер-експедитор) звітує перед транспортно-експедиційною організацією за дублікатом наряду на відправлення. На корінці наряду на відправлення роблять позначку про виконання операції.

Накладну від вагаря складу передають у товарну (вантажну) контору станції, порту чи пристані, де її таксують, після чого виписують дорожню відомість. Товарний касир транспортно-експедиційної організації розкредитовує в товарній конторі всі накладні на вантажі, що відправляються, тобто сплачує вантажовідправлення та одержує квитанцію на прийнятий для первезення вантаж. Квитанції за здані до перевезення вантажі після їх обробки в розрахунковій групі передають вантажовідправнику.

Послідовність виконання транспортно-експедиційних операцій з вантажами, що прибувають на адресу вантажоодержувачів, у більшості транспортно-експедиційних операцій така. Після прибуття вантажів на станцію, в порт чи на пристань перевізні документи надходять у товарну (вантажну) контору; тут їх таксують в порядку контролю та перевірки сплат. Товарний касир транспортно-експедиційної організації розкредитовує за вантажоодержувачів документи й одержує накладні на вантаж, що прибув з виписаними на них дозволами на вивезення зі станції, порту чи пристані.

У транспортно-експедиційній організації на кожну накладну чи групу накладних залежно від кількості вантажів для відправлення виписують по два примірники наряду на

прибуття та реєстр. Експедитору передають: накладну, дозвіл на вивезення вантажу, наряд на прибуття, реєстр у двох примірниках.

Під час приймання вантажу експедитор звертає увагу на його стан. У разі виявлення будь-яких пошкоджень чи псування вантаж не приймають, про що повідомляють транспортно-експедиційні організації, а вона викликає вантажоодержувача для перевірки вантажу.

Видача вантажу експедитором (шофером-експедитором) на склад вантажоодержувача засвідчується підписом і штампом на наряді про прибуття, зазначають також час простою автомобіля. Накладну разом з реєстром передають (під розписку на другому примірнику реєстру) вантажоодержувачеві.

Експедитор (шофер-експедитор) звітує перед транспортно- експедиційною організацією про виконання операцій за нарядом і другим примірником реєстру.

3. Розвиток і удосконалення транспортно-експедиційного обслуговування

В умовах ринку підвищуються вимоги до терміну доставки вантажів, якості перевезень і тому підвищується роль транспортної експедиції.

За кордоном головним напрямком розвитку та удосконалення транспортного обслуговування в сфері виробництва, розподілу та споживання продукції є логістика.

Високий рівень запасів, недостатня взаємодія учасників виробництва розподілу, доставки та споживання продукції в Україні потребує пошуку нових рішень вказаної проблеми.

Позитивний досвід створення логістичних систем за кордоном викликає зацікавленість у виробників та у транспортно-експедиційних підприємств (ТЕП). Окремі елементи логістичної технології найшли впровадження в Україні. Так здійснено перехід від перевезень як головної функції автомобільного транспорту загального використання до комплексного ТЕО. Перехід економіки до ринку відкриває нові можливості та перспективи в створенні логістичних систем в Україні.

За кордоном в останній час з логістичними системами пов'язано 25—30% валового національного продукту провідних країн, таких як США, Японії, Франції, Германії. Підвищення промислового виробництва і рівня життя в цих країнах в 80—90 роки пов'язують з впровадженням в практику принципів логістики.

З точки зору експедитора та перевізника, логістика — це організація доставки товару в потрібній кількості та в гарантовані терміни від виробника до споживача.

Основна концепція побудови логістичних систем заснована на принципі взаємодії та погодженості основних її елементів: постачання, виробництва, збуту, розподілу та транспортування. При наявності всіх перерахованих елементів система називається макрологістичною (рис. 2). Макрологістика визначає загальну концепцію розподілу, в тому числі розташування складів, вибір виду транспорту, напрям матеріальних потоків, вибір постачальників сировини та матеріалів.

Мікрологістика вирішує питання в рамках окремих функціональних елементів логістичних систем. Основне призначення мікрологістики, наприклад в сфері розподілу, знаходиться в плануванні, реалізації та контролю за перевезенням вантажів.

Рисунок 2. Види логістики

Використання принципів логістики на практиці можливо тільки при достатньому рівні розвитку обчислювальної техніки та обміну інформацією. Частиною усіх видів логістики є обов'язкова наявність логістичного інформаційного потоку (інформаційна логістика), який включає дані про потік товарів, їх передачу, обробку та систематизацію з наданням готової інформації. В свою чергу, товарний потік характеризується процесами транспортування, навантаження-розвантаження вантажів, їх обробки, складування та збереження. Така класифікація умовна. Виділити окремі елементи із сукупності логістичної системи можливо тільки на теоретичному рівні, тому що на практиці всі елементи взаємодіють між собою.

Систему логістики можна представити з семи елементів.

Перший — виробничі запаси, які виконують буферну роль між транспортом, виробництвом та реалізацією, що дозволяють економічно та ефективно функціонувати всій системі. Запаси можливо створювати у виробника або у споживача. Обсяг продукції в запасах повинен бути оптимальним для всієї країни, дозволяти швидко реагувати на зміни попиту та забезпечувати рівномірну роботу транспорту.

Другий — закупка сировини та матеріалів.

Третій — транспорт, який виконує перевезення вантажів від постачальника на переробні виробництва, із підприємств на склади, із складу на склад, доставку вантажу споживачу. Логістика враховує всі транспортні зв'язки, включно використання найманого транспорту, коли постачальник має можливість використовувати дешевший транспорт, ніж споживач і отримує певні переваги. Основними характеристиками транспорту є надійність, гарантовані терміни, а також вартість доставки вантажу.

Четвертий — обслуговування виробництва. Підрозділи логістики, які обслуговують процес виробництва, повинні не тільки визначати потреби, але і бути спроможними згладжувати коливання попиту та пропонування. Деякі фахівці не визнають виробничу одиницю в системі логістики, але більшість визначає, що виробничі потужності та економічна пристосованість підприємства мають важливе значення для функціонування всієї логістичної системи і вважають, що однією із основних проблем є визначення розмірів та розташування підприємства.

П'ятий — складське господарство, до якого входять складські приміщення підприємств і регіональні та місцеві склади для оптової та роздрібної торгівлі.

Шостий — інформаційний зв'язок і контроль. Будь-яка логістична система управляється за допомогою інформаційної та контролюючої підсистем. Вони передають замовлення , вимоги на навантаження та відправку продукції, забезпечують рівень запасів, являються часткою основної інформаційної системи.

Сьомий — кадри, які виступають важливим складовим елементом системи логістики. Їх підбору та підготовці надається важливе значення.

Кожний із елементів знаходиться на будь-якому виробництві, логістика тільки об'єднує їх в систему з єдиними цілями і задачами, які відносяться до оптимізації всього виробництва, а не окремого елемента, інструментом об'єднання виступає інформаційне забезпечення процесів виробництва, починаючи з закупки та закінчуючи збутом продукції. Умовою створення ефективного функціонування логістичної системи являється зацікавленість всіх її учасників: виробників, споживачів, експедиторів та перевізників. Ця зацікавленість учасників забезпечується та регулюється ринковими відносинами.

На рис. 3 представлені переваги, які отримують виробники, споживачі продукції, перевізники та експедитори при створенні логістичної системи.

Рисунок 3. Переваги, які забезпечують зацікавленість учасників в створенні логістичної системи

Можна навести приклади. На підприємствах компанії „Форд" США та Західної Європи використання логістичних методів JJT („точно в термін") дозволило тільки за два роки зменшити запаси на 40%. Таке зменшення рівня запасів досягнуто і на окремих підприємствах компанії „Дженерал Моторс".

Аналіз діяльності більш 80 виробничих фірм Германії показав, що при використанні логістичної системи „Канбан" (метод управління рухом матеріалів та сировини) виробничі

запаси зменшені на 50%, готової продукції на 80%, а продуктивність збільшилась на 20—50%. За рахунок цих показників зменшені витрати на зберігання готової продукції та сировини, зменшена потреба в складських приміщеннях та в капітальних вкладеннях.

Наприклад, шведська фірма „САААБ", використовуючи методи логістики, зменшила обсяги заморожування капіталів на 200 млн. шведських крон із загальної суми 800 млн. крон, розподілених по 1500 одиницям складського господарства. Рівень заморожуваного капіталу, як показав експеримент, який провела фірма „САААБ" в Англії, знизився на 50%.

Особливо підвищується роль експедиторів та перевізників у зв'язку з впровадженням метода JIT. При роботі по такому методу логістики, наприклад при доставці вантажів шведської фірми „САААБ", транспортні витрати скоротились на 13 % при збільшенні обсягу сервісних послуг на 7 %.

Таким чином, транспортно-експедиційні фірми зацікавлені в створенні логістичних систем, які забезпечують їм стабільність на ринку транспортних послуг, розширенню сфери діяльності та збільшення прибутку від виконання додаткових функцій. Серед таких фірм можна назвати американські фірми „Federal Express", „Leas nay". В Західній Європі методи логістики в роботі використовують транспортні фірми Швеції, Франції, Германії та інших країн, такі як „Welchelit THT" і інші.

В США були проведені дослідження по вивченню діяльності транспортно-експедиційних фірм з метою виявлення видів послуг, які надаються понад 350 підприємствам різних галузей, які пов'язані з виконанням функцій логістики. Так, 70% підприємств перекладають функції по виконанню розрахунків на транспортно-експедиційні фірми. Операції складування продукції та сировини здійснюють ТЕП для 22% організацій. Вибір раціонального варіанту доставки та погодження з перевізниками тарифів виконується для 22% клієнтів, контроль за рухом вантажів — для 15% підприємств. Створення інформаційних систем для збереження та обробки логістичних даних здійснюється для 13%, а організація електронного обміну даними з партнерами — для 12% підприємств. Для 11% підприємств забезпечується використання парку рухомого складу, який належить клієнтам, і для 7% підприємств виконується контроль рівня їх матеріальних запасів.

Наведений перелік послуг, які виконують ТЕП, далеко не повний. Маючи широку мережу терміналів, фірми приймають, а в окремих випадках купують продукцію виробничих підприємств, здійснюють сортування, комплектування товарних партій, здійснюють підготовку продукції до реалізації.

Таким чином, створення та розвиток логістичних систем забезпечується зацікавленістю всіх учасників цепі. З урахуванням логістики фірми визначають свою стратегію на ринку, який вимагає високу якість продукції, послуг. Рівень розвитку логістичної системи визначає рівень конкурентоспроможності компаній, що забезпечує їх зацікавленість до цієї системи.

.4. Технологія роботи логістичних систем транспортно-експедиційних фірм

Реалізація на практиці основних принципів логістики потребує використання сучасних технологій, які забезпечують ефективне функціонування системи. Технологію розглядають на двох рівнях (рис. .4):

на макрорівні — де забезпечується взаємозв'язок основних елементів логістичної системи;

на мікрорівні — де забезпечується ефективна робота окремих елементів логістичної цепі (технологія складування, транспортування і ін.).

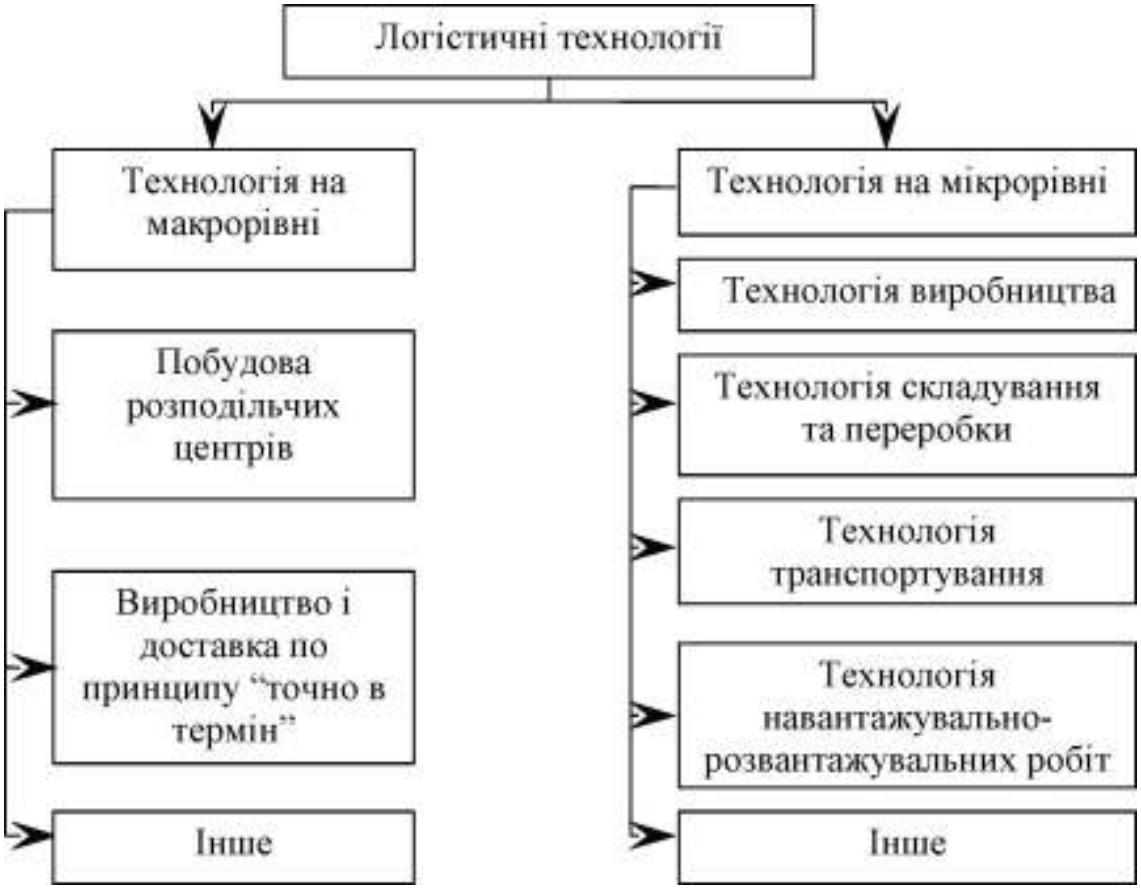

Рисунок. 4. Технологія роботи логістичної системи

Основною ланкою між виробником і споживачем є транспорт, і тому потреба в нових технологіях пов'язана зі зміною ролі транспорту в умовах функціонування логістичних систем. Транспорт становиться галуззю економіки і функціонує як виробник широкого переліку логістичних послуг, в тому числі і комплексних.

До такого розподілу функцій і пов'язаних з ними витрат на розподіл продукції, останні відносились на виробничі підприємства. При цьому, фірми окремо не враховували та і не знали дійсних витрат на розподіл своєї продукції. Результати вивчення показали, що співвідношення між витратами на виробництво і розподіл продукції зсовується до витрат, які пов'язані з розподілом.

На більшості фірм транспортні витрати складають значну частину загальних витрат, і доля їх в різних галузях виробництва коливається від 1 до 30% продажної ціни товару.

Створення мережі транспортно-експедиційних центрів дозволяє поліпшити обслуговування виробників та споживачів продукції та скоротити їх витрати.

Транспортно-експедиційні розподільчі центри (РЦ) розділяються на міжнародні центри (обслуговують декілька країн); національні центри (обслуговують декілька фірм в країні); внутрішньорегіональні (обслуговують одну фірму в одному регіоні).

Технологія транспортного обслуговування являється типовою для різних видів РЦ (рис. .4). Така технологія обслуговування дозволяє ТЕП та промисловим підприємствам діяти в одному ритмі, завдяки чому відсутні відмови в виробничому процесі із-за затримки доставки вантажів. Прикладом нової технології в умовах логістики являється організація змішаних перевезень вантажів в міжнародному сполученні в Германії.

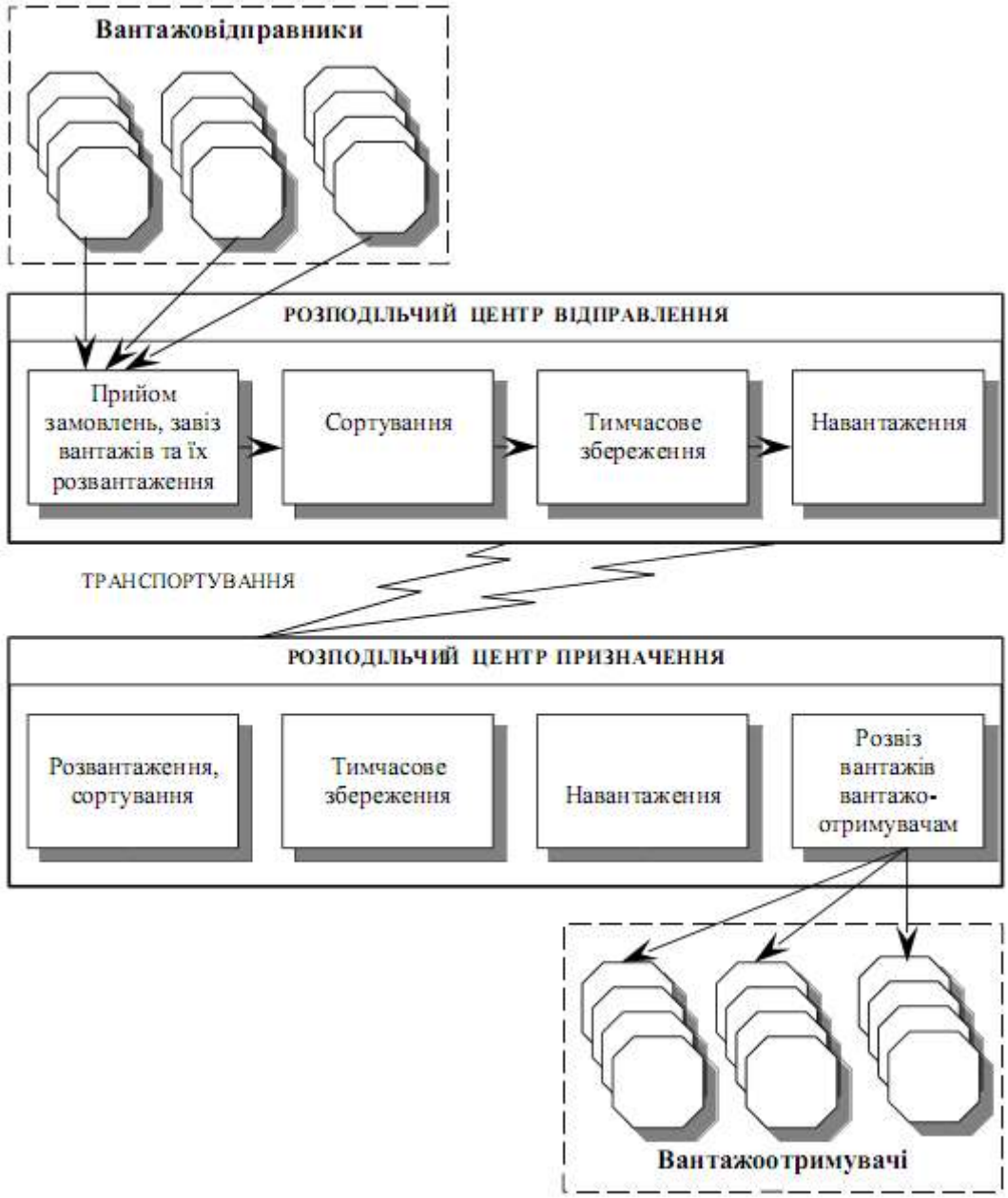

Рисунок 5. Схема роботи розподільчих центрів

Для експорту напоїв в Англії використовується технологія на основі організації перевезень вантажів в крупнотонажних контейнерах. Логістичні послуги включають розробку графіків транспортування, перевантаження та складування вантажів. Технологія роботи в даному випадку включає такі етапи: проміжне складування вантажу, його перевезення автомобільним транспортом до контейнерного терміналу в морському порту, перевалку вантажу на терміналі, його транспортування водним транспортом, переміщення до контейнерного терміналу, доставку контейнерів засобами автомобільного транспорту одержувачу.

Таким чином, ТЕП становиться відповідальним за всі ланки по доставці товарів. Для цього ТЕП співробітничає з АТП, портами та судноплавними компаніями, які виконують роль субпідрядчиків.

Ефективність виконання логістичних функцій забезпечується застосуванням нових технологій на мікрорівні, включаючи технології складування, переробки, транспортування і інші. При складуванні та переробці вантажів новими тенденціями, які забезпечують ефективне функціонування технології являються:

- перехід від комплексних складських систем до автоматизованих і спеціалізованих складів;

- розвиток частково і повністю автоматизованих систем розташування товарів;
- використання ЕОМ для управління процесами виконання замовлень, розташування та пошук вантажів на складі, включаючи використання маніпуляторів, а також стаціонарних і рухомих роботів;
- використання механізованих та автоматизованих приладів для навантаження та розвантаження транспортних засобів;
- транспортування навантажувальних машин в складські приміщення або на виробничі ділянки за допомогою автоматизованих транспортних засобів.

Однією з нових технологій доставки вантажів являється технологія JIT. Основа цієї технології — це безперебійна доставка сировини та матеріалів в заданих обсягах та з визначеними швидкостями.

Для здійснення принципу JIT використовується два підходи — японський і американський. Використання такої системи в Японії здійснюється за рахунок приближення постачальників до споживачів та використання малотоннажних вантажних автомобілів для доставки деталей різної номенклатури. Поставки здійснюються безпосередньо на місце використання деталей або вузлів, без складського збереження. При такій системі оперативне виробниче планування та диспетчеризація погоджуються з розкладом руху транспорту, який поставляє вантажі. Впровадження технології JIT, яка потребує дуже часте постачання вантажів, збільшує транспортні витрати, але збільшення підприємств-постачальників дозволяє зменшити ці витрати.

Інтерес викликає досвід організації транспортного обслуговування в США, де вантажі доставляються на довгі відстані — до 1600 км. Основою технології, яка забезпечує ефективну роботу на довгі відстані, являється прискорене виконання операцій по збору-розвозу, сортуванню, перевезенню вантажів. Основними перевагами таких технологій для фірм являються зменшення тривалості доставки вантажів та обсягів запасів вантажів на підприємствах. В таких умовах транспортно-експедиційна фірма становиться головною ланкою в цепі матеріально-технічного постачання і при цьому вона повинна задовольняти таким вимогам:

- оперативно вносити коригування у виконання операцій для забезпечення вимог клієнтів;
- забезпечити доставку вантажів одержувачам цілодобово;
- розміри партій вантажу визначати згідно з вимогами замовників з урахуванням умов виробництва, збереження та збуту;
- надійно обслуговувати клієнтів при мінімальних втратах вантажу.

Можливість надання додаткових послуг тісно пов'язана з ослабленням державного контролю за транспортними організаціями. Транспортно-експедиційні організації виконують послуги по збору та розвозу вантажів, але не завжди мають свої транспортні засоби.

Бувають звільнені від державного контролю транспортно-експедиційні організації, експедиторські асоціації, склади громадського використання, які надають додаткові послуги по доставці, розподілу та реалізації вантажів.

Прикладом доставки вантажів „точно в термін" являється робота вантажних терміналів в Швеції, США та інших країнах.

За такою технологією термінали працюють цілодобово і забезпечують гарантовану доставку вантажів протягом доби за рахунок використання відповідних технологій роботи, контролю за забезпеченням термінів доставки по різним операціям з використанням сучасних технічних засобів. З моменту подачі замовлення до передачі вантажу одержувачу виконується контроль за його рухом по всій технологічній цепі з використанням інформаційної системи.

Для швидкої передачі замовлення водію, який знаходиться на лінії, всі автомобілі обладнані радіозв'язком. Для скорочення часу навантаження та розвантаження вантажів у відправника та одержувача використовуються піддони для всіх вантажів за винятком ваговитих та довгомірних, а також контейнерів, які знаходяться в процесі руху між відправником та одержувачем.

Автомобілі та причепи обладнуються вантажопідйомними бортами з електричним приводом або з дистанційним управлінням. Всі автомобілі обладнані ручними візками. Це дозволяє здійснювати навантаження-розвантаження рухомого складу швидко та без великих витрат праці.

Міжрегіональні перевезення вантажів виконуються по регулярним лініям та розкладам. Кожний термінал має декілька десятків таких ліній. Для організації регулярних ліній експедитори проводять значну роботу по вивченню транспортних потреб.

На міжрегіональних перевезеннях в країнах Європи розповсюджені автопоїзди загальної вантажопідйомності до 30 т. Система роботи водіїв автопоїздів організована з урахуванням забезпечення прискореної доставки вантажів. Водій автопоїзда доставляє вантаж по маршруту від пункту відправлення до пункту призначення. На довгі відстані організуються тягові плечі та не дозволяється простій автопоїздів.

Основою функціонування нових технологій являються наступні умови:

- стабільні графіки основного виробничого процесу. Виробник надає постачальнику графік виробничого процесу;
- ефективний зв'язок між постачальниками, споживачами та перевізниками з використанням електронного обміну даними та безпаперної технології;
- чітка координація роботи експедитора та перевізника при організації перевезень різних партій вантажу;
- контроль за якістю роботи, головним чином за забезпеченням гарантованих термінів доставки.

Ефективність використання логістичних технологій для фірм, які функціонували на традиційних принципах постачання та збуту, складає, по досвіту США, 10% від загальних витрат на збереження та розподіл продукції з урахуванням витрат на транспортування. Середня величина економічного ефекту в країнах Європи складає до 20% витрат.

.5. Інформаційне забезпечення логістики транспортно-експедиційних фірм

Нові завдання, які пов'язані з реалізацією логістичних принципів, потребують створення інформаційної інфраструктури, яка позволить організувати, збирати та передавати інформацію учасникам системи. Така робота потребує ідентифікацію, стандартизацію джерел інформації, її обробку та передачу.

Формування інформаційної системи являється багатоплановим процесом, в якому використовуються досягнення сучасної інформаційної технології та комп'ютерних систем, що надає можливість управляти виробничим процесом з використанням інформаційної техніки, методів та форм інформаційного забезпечення всієї логістичної системи в цілому. Інформаційна система повинна охоплювати всіх постачальників та замовників даного підприємства.

Інформаційні системи створюють основні передумови для реалізації комплексного логістичного підходу в сфері купівлі, транспортування, складування, виробництва, збуту та розподілу продукції.

В сучасний час використовуються чотири основні групи інформаційних систем: планування та створення логістичної мережі; планування вантажопотоків; короткотермінового календарного планування на поповнення запасів; обробки документації.

Задачами системи планування логістичної системи є створення оптимальної мережі постачання, розташування підприємств та розподільчих центрів, розробка транспортних моделей і таке ін.

Основна мета планування — це забезпечення оптимального балансу між витратами та рівнем обслуговування.

Задача розташування об'єктів (де, скільки та якого виду) розраховується на основі довгострокових прогнозів попиту та витрат. В процесі планування використовуються різні методи:

- детерміноване моделювання (використовуються в основному для визначення витрат);

- динамічне моделювання (потребує значного обсягу вихідних даних та більш складного програмного забезпечення, але дозволяє прогнозувати зміну системи за терміном);
- методи оптимізації (є можливість створити ефективну логістичну систему, але не повністю враховуються зміни попиту та пропозицій і динаміки транспортування).

До інформаційних систем, які пов'язані з обробкою даних для розробки графіків роботи на тиждень, відносяться системи короткострокового календарного планування та поповнення запасів. На першому етапі короткострокового планування зв'язуються спільні задачі збереження та управління запасами. Система управління запасами включає до себе розробку короткострокового прогнозу та оцінку точності прогнозу. Величина поповнення запасів прогнозується на основі даних про величину запасів, вантажопідйомності транспортних засобів, кількості контейнерів (піддонів) та ряду інших параметрів.

Крім того, в сучасний час короткотермінове планування використовується для:

- розробки графіків видачі сировини та матеріалів із складів;
- розрахунку раціонального та максимального навантаження транспортних засобів;
- забезпечення доставки вантажів при умовах використання мінімальної кількості транспортних засобів або їх мінімального пробігу з урахуванням роботи водіїв, типу рухомого складу, умов роботи пунктів призначення;
- комплектації невеликих партій вантажу в пункті призначення або проміжних пунктах з урахуванням правил сумісного перевезення різних вантажів та тарифних ставок.

За допомогою системи планування вантажопотоків розраховуються задачі забезпечення відповідальності попиту пропозиції. Планування здійснюється на основі таких даних: розташування джерел сировини та пунктів комплектування партій, розташування виробничих підприємств та розмірів складських приміщень, рухомий склад, що використовується, та розміри партій вантажу.

В систему обробки документів входять системи автоматизованої обробки документів, які необхідні для функціонування логістичної системи і які являються основними для бізнесу.

На рівні окремої фірми комп'ютеризовані системи обробки документації заміняють собою традиційні форми, які основані на паперовій документації за їх допомогою здійснюються:

- автоматизована обробка та передача транспортних накладних та виплат по ним;
- перевірка накладних та оплата перевезень вантажів;
- використання інформації про вантажні тарифи на різних перевезеннях та даних про можливі маршрути руху;
- визначення зв'язку з іншими фірмами.

Фірма „International Harvester" одна з перших почала використовувати системи обробки інформації. Робота здійснюється таким чином. Після отримання замовлення від регіонального агентства, фірми або оператор замовника виводить отриману інформацію на екран дисплея і перевіряє наявність даного продукту (товару), а потім ЕОМ передає замовлення по транспортуванню відповідному експедитору та оновлює дані по запасам. Використання такої системи дозволяє скоротити обсяг запасів та забезпечити якісне обслуговування клієнтів.

Розвиток інформаційних систем викликало розробку наступних нових технологій:

єдиної бази даних, що має велике значення для інтегрованого управління логістикою;

створення мов запитань, що значно прискорює отримання даних із систем для подальшої обробки і має значення для створення систем планування, та дозволяє значно підвищити ефективність систем обробки документації.

З введенням систем електронного обміну даними (ЕОД) між комп'ютерами фірм, розповсюдженням технологічних досягнень в області програмного забезпечення, появою альтернативних заходів вводу даних (штрихові коди, які підвищують ефективність та швидкість вводу даних) та заходів визначення кодів значно посилило можливість використання інформаційних систем за межами фірм. До них відносяться контроль за рухом сировини та матеріалів від постачальника, управління запасами, їх рівнем та скороченням, передача товарно-транспортних документів на відправку або перевезення. Передача накладних на

відправлені вантажі здійснюється з комп'ютера вантажовідправника на комп'ютер транспортної фірми. Даний процес контролюється за часом його виконання. Накладні групуються для обробки на комп'ютері транспортної фірми до або під час того, як вантажі готуються до перевезення.

У відмінність від такого процесу передача даних по перевезеним вантажам не підлягає обмеженням по терміну. Накладні групуються по ходу вивозу та доставки вантажів. Інформація по ним передається на комп'ютер замовника в визначений час, після цього вся інформація може бути оброблена автоматично або вручну. Така інформація складається про: використані кошти;

цінні папери (передача транспортним фірмам даних про оплату перевезення), що дозволяє посилити контроль і управління потоками коштів;

місце знаходження вантажу, яка підтверджується вивозом вантажу та його доставки.

Використання комп'ютерних систем обробки документації дозволяє скоротити час отримання відповіді від партнера, спростити умови отримання інформації, підвищити точність передачі інформації, прискорити обробку документації, підвищити рівень обслуговування замовника, продуктивність транспортних фірм, вантажовідправників та вантажоодержувачів, забезпечити контроль за рухом сировини та готової продукції.

По оцінкам дослідницького інституту м. Станфорда (США), використання комп'ютерного обміну даними між фірмами-вантажовідправниками та транспортними фірмами за кожний рік зростає на 30—40%. В цілому американський бізнес приступив до широкого використання технології електронного обміну даними в логістиці. Наприклад, філіал „General Electric Information Service" (GEIS) американського концерну „General Electric" має міжнародну мережу автоматизованих систем електронного обміну даними. До фірми GEIS входять три гіперцентра ЕОМ, два з яких знаходяться в США, а один — в Нідерландах. Центри мають зв'язки з сотнями центрів на території 70 країн. Фірма підписала в 1989 р. контракт із транспортно-експедиційною фірмою „Sped-Bertrand Faure" в межах об'єднання по розвитку зв'язків з автомобільною промисловістю, клієнтами яких являються автотранспортні фірми. Наприклад, фірма „Carlberson" (Франція) здійснює перевезення вантажів у внутрішньому та міжнародному сполученнях. Фірми зацікавлені в використанні інформаційних систем.

Зі створенням загального ринку кожне транспортне підприємство являється учасником логістичного розподілу праці і для нього система зв'язку являється засобом спілкування з клієнтами. В сучасний час організується транспортно-експедиційне об'єднання, яке намагається розширити обслуговування транспортного ринку.

Німецький філіал „General Electric" (GEB) та Федеральний Союз відомчого автотранспорту і вантажовідправники „BMM" створили електронну біржу „Teleroute" для вантажовідправників по управлінню попитом та пропозиціями на ринку транспортних послуг.

Промислові та торгівельні фірми мають можливість через біржу пропонувати вантаж багатьом експедиторам та перевізникам для перевезення в країні та в міжнародному сполученні.

Зацікавленість експедиторів та вантажоперевізників складається в виявленні нових клієнтів та раціональному навантаженню автотранспортних засобів. Біржа відкрила нові можливості швидкого та надійного обміну інформацією в країні та за кордоном. Послугами біржі користуються експедитори та перевізники різних країн. Базою для цього являється обчислювальні центри в Європі та США.

В цілому доступ до інформації, пов'язаної з використанням єдиних міжнародних стандартів EDIFACT, та удосконалення системи комунікації являється одною з основних умов розвитку транспортного сектору. Крім того, розвиток інформаційних систем підвищує і роль транспорту в логістичній системі.

З метою впливу на рух транспорту здійснюється впровадження автоматизованої системи управління транспортом. На комп'ютери інформаційних центрів поступають дані про транспортні потоки. Ці дані по радіо передаються на автомобілі, які мають радіозв'язок. Водій користується інформацією. Крім радіозв'язку, автомобілі обладнаються бортовими комп'ютерами, які без участі водія управляють роботою автомобіля.

Європарламент приступив до розробки Єдиної Транспортної Інформаційної Системи в межах Європейської спілки.

В Україні створена системна технологія обробки та передачі бази даних на транспорті у вигляді інтерактивного сайта в мережі Інтернет. При появі такої технології вирішується питання взаємодії суб'єктів підприємницької діяльності в єдиному інформаційному полі, коли суб'єкти самостійно визначають оптимальні маршрути та умови перевезень. Таким чином, сукупність різних взаємодій приводить до виникнення самоуправляємої транспортної системи, яка в результаті забезпечує:

- пріоритет в області створення та використання нових системних інформаційних технологій. Можна буде користуватись своїм продуктом, а не отримувати у інших та залежати і сплачувати за це використання;
- швидше запровадити таку систему без значних витрат з отриманням економічного ефекту (економія енерго-, мото-, людських ресурсів, можливість регулювання галузі державою, спрощення ведення статистики та прийняття рішень державними органами);
- розвиток суміжних з транспортом системних технологій в інших галузях, наприклад, в міжнародній та внутрішній торгівлі;
- створення національних систем контролю та слідкування за рухом вантажів (наприклад для митниці) або спрощення процедур оформлення проходження вантажів через кордон держави;
- швидке залучення суб'єктів підприємницької діяльності в межах міжнародного транспорту і торгівлі в процеси міжнародного розподілу праці, які раніше взагалі були неприступні до цих суб'єктів;
- підвищення загальної культури проведення міжнародного бізнесу вітчизняними виробниками та підприємницькими структурами, доступ до міжнародних спеціалізованих інформаційних потоків.