
VII. МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ, МОДЕЛІ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ

УДК 519.7:330:004:338.47

МОДЕЛЮВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНО- ЛОГІСТИЧНИМИ ЦЕНТРАМИ

В. В. ІВАНОВА, доктор економічних наук, професор
(Вищий навчальний заклад Укоопспілки
«Полтавський університет економіки і торгівлі»)

Анотація. Метою статті є моделювання інформаційного забезпечення процесів управління транспортно-логістичними центрами. Статтю присвячено дослідженню діяльності транспортно-логістичних центрів, проблемам інформаційного забезпечення управління їх діяльністю для ефективного функціонування транспортно-логістичної системи. **Методика дослідження.** Вирішення поставлених у статті завдань здійснено за допомогою загальнонаукових і спеціальних методів дослідження: аналізу та синтезу, систематизації та узагальнення, діалектичного підходу, теорії множин та лінійного програмування. **Результати.** Рекомендовано здійснювати організацію інформаційного забезпечення діяльності транспортно-логістичного центру шляхом створення спеціального інформаційного суб'єкта. Запропоновано теоретико-множинну модель організації інформаційного забезпечення управління діяльністю транспортно-логістичного центру. Розроблено модель оперативності процесу інформаційного забезпечення управління діяльністю транспортно-логістичного центру.

Практична значущість результатів дослідження. У статті обґрунтовано, що впровадження запропонованих заходів буде сприяти високому рівню інформаційного забезпечення діяльності транспортно-логістичного центру та інших суб'єктів транспортно-логістичних процесів і мінімізації витрат часу на задоволення інформаційних потреб. Основні наукові положення статті можна використовувати в діяльності транспортно-логістичних центрів.

Ключові слова: інформація, інформаційне забезпечення, транспортно-логістичний центр, моделювання, оптимізація.

Постановка проблеми в загальному вигляді та зв'язок із найважливішими науковими чи практичними завданнями. Транспортна система України є значимою складовою інфраструктури країни, що забезпечує функціонування, зокрема її економічної сис-

теми та взаємозв'язок зі світовими ринками. Ефективне використання вигідного географічного розташування України та наявної транспортної системи має ґрунтуватися на дієвій стратегії, комплексному та системному підході до реалізації відповідних до неї тактичних

завдань. Формування потужної транспортно-логістичної системи є надзвичайно актуальною проблемою держави та господарювання суб'єктів.

Особливої ролі в забезпеченні функціонування транспортної системи як фундаменту економічного розвитку країни набувають транспортно-логістичні центри (ТЛЦ), що координують бізнес-процеси транспортної та економічної систем у межах країни та у світі, забезпечують інтеграцію української транспортно-логістичної системи в міжнародну.

Різнобічність діяльності ТЛЦ, що потребує ефективного скоординованого управління, зумовлює потребу в розробленні заходів для створення необхідного інформаційного забезпечення управління ним та організації об'єднаного простору для забезпечення інформацією всіх учасників транспортно-логістичних бізнес-процесів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вирішенню проблем розвитку транспортно-логістичної інфраструктури, управлінню та моделюванню її функціонування присвятила свої роботи значна кількість українських і зарубіжних вчених, зокрема такі, як І. Андерсен, В. Амітан, О. Бакаєв, С. Боняр, Г. Годдінг, С. Куш, В. Лукинський, Н. Лобанов, О. Лопаткин, Т. Масенко, С. Савенко, І. Урбанський, О. Степанов, О. Полякова, Л. Ширяєва, Н. Дашченко. Але посиленої уваги потребує дослідження й вирішення проблеми інформаційного забезпечення діяльності транспортно-логістичних центрів із залученням модельного інструментарію.

Формування цілей статті (постановка завдання). Метою статті є моделювання інформаційного забезпечення процесів управління транспортно-логістичними центрами.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Суб'єкти транспортно-логістичних процесів, що входять до певних транспортно-логістичних ланцюгів, потребують координації діяльності, економії часу на виконання замовлень, економії витрат, збільшення обсягу послуг. ТЛЦ створюються для забезпечення вирішення транспортно-логістичних завдань, спрямованих, зокрема, на оптимізацію та прискорення вантажопотоків, їх планування та економічне обґрунтування, економічність доставки, організацію взаємозв'язків із власниками вантажів та їх отримувачами.

Управління ТЛЦ та вирішення ним своїх основних завдань у транспортно-логістичній системі потребує оперативності надання достовірної повної інформації (інформаційного забезпечення), зокрема про вантажі, транспортні процеси, умови транспортування, стан інфраструктури, експортні та митні правила. Інформаційне забезпечення як процес має ґрунтуватися на потужній комунікаційній мережі між усіма суб'єктами транспортно-логістичних процесів, ліквідувати зайві ланцюги інформаційних потоків, уникати необґрунтованих обмежень доступу до інформації.

Інформаційні потоки, що формуються в межах ТЛЦ, потребують відповідної їх організації, тобто акумуляції інформації в певному місці, обробки, збереження та використання для задоволення інформаційних потреб усіх учасників транспортно-логістичної системи.

У транспортній логістиці інформація дуже різнобічна, обсяги її значні, а інформаційні потоки складні за своєю спрямованістю. Суттєвим аспектом є необхідність аналізу інформації для планування діяльності, а також постійного оперативного аналізу процесів для контролю та корегування управління транспортно-логістичними процесами. Реалізація цих завдань неможлива для одного або навіть групи менеджерів ТЛЦ без організації спеціальної системи інформаційного забезпечення та автоматизації найбільш рутинних та багатоаспектних процесів.

Інформаційне забезпечення управління ТЛЦ повинно здійснюватися спеціальним інформаційним суб'єктом, що здатен реалізувати вищезазначені завдання та здійснювати функції, які покладаються на інформаційне забезпечення управління функціонування його як складової транспортно-логістичної системи. Держава як учасник цієї системи має розробити відповідний механізм для стимулювання та підтримки створення таких суб'єктів, що входять до системи ТЛЦ.

Необхідно враховувати, що вирішення деяких проблем або виконання певних завдань може потребувати інформації, яка відсутня в межах ТЛЦ, а отже, виникає потреба в залученні інших суб'єктів (поза межами сфери діяльності ТЛЦ) для забезпечення комплексної інформаційної підтримки та використання спеціальних баз даних. Отже, певні інформаційні ресурси повинні формуватися на осно-

ві взаємодії інформаційного суб'єкта ТЛЦ із зовнішнім середовищем. Ця стадія інформаційного забезпечення значно легша для спеціалізованих інформаційних суб'єктів, ніж для окремих суб'єктів транспортно-логістичних процесів через систему параметризації та алгоритмізації збору, накопичення й оброблення інформації.

Таким чином, можна виділити два рівні інформаційного забезпечення, якого потребує ТЛЦ, а саме: зовнішній – взаємодія із зовнішнім середовищем і внутрішній – збирання й обробка інформації, яка генерується в межах ТЛЦ, використовується для управління самим центром, а також унаслідок зворотного зв'язку надходить до кожного суб'єкта транспортно-логістичних процесів, що входять до сфери діяльності ТЛЦ.

Отже, ТЛЦ генерує достатньо великий обсяг інформації та водночас активно її потребує, внаслідок чого відбувається постійна циркуляція інформації, а її ефективність стає вагомим фактором ефективності його діяльності. Успішне управління ТЛЦ та окремим суб'єктом системи ТЛЦ і їх ефективне функціонування загалом значною мірою залежить від інформаційного забезпечення. Воно за своїми організаційними та інформаційними параметрами повинно відповідати інформаційним потребам того середовища, для якого воно призначене.

Інформаційний суб'єкт ТЛЦ має ряд завдань:

- формування інформаційного фонду (комплексу баз даних та окремих поточних документів) на основі системного та комплексного підходів;
- забезпечення трансферу інформації між усіма учасниками транспортно-логістичних процесів;
- надання достовірної інформації;
- оперативне забезпечення інформацією відповідних служб суб'єктів господарювання та будь-яких споживачів;
- організація інформаційного обміну із суб'єктами транспортно-логістичних процесів країн світу;
- забезпечення захисту інформаційних ресурсів;
- проведення рекламних заходів щодо діяльності ТЛЦ у національному та світовому інформаційних просторах;

– інформаційне забезпечення оцінки ефективності діяльності ТЛЦ.

Організаційний механізм створення інформаційного суб'єкта в межах ТЛЦ передбачає:

- вільний вибір його організаційної структури з урахуванням можливості її зміни відповідно до зміни потреб споживачів;
- установа порядку взаємодії із суб'єктами транспортно-логістичних процесів сфери діяльності певного ТЛЦ, з аналогічними структурами інших ТЛЦ, з іншими суб'єктами та державними органами;
- забезпечення відповідності техніко-технологічних засобів генерації та розповсюдження зовнішніх інформаційних потоків внутрішнім можливостям їх отримання всіма підсистемами ТЛЦ та всіма суб'єктами транспортно-логістичних процесів його сфери діяльності.

Відповідно до запропонованої організації інформаційного забезпечення інформаційним суб'єктом необхідно представити його як теоретико-множинну модель:

$$INZ = \langle NZ, IWP \rangle$$

де MZ – множина суб'єктів-учасників транспортно-логістичних процесів, які потребують інформаційного забезпечення, що складається з елементів $mz_{i,k}$ (окремих суб'єктів), тобто $NZ = \{nz_1, nz_2, \dots, nz_{sb}\}$, де $sb = \overline{1, SB}$;

IWP – множина інформаційних потоків усієї транспортно-логістичної системи.

При цьому

$$IWP = \{iwp_{ek}, iwp_{ik}, iwp_{vk}, iwp_{vn}\},$$

де iwp_{ek} – інформаційні потоки між суб'єктами транспортно-логістичних процесів та ТЛЦ (інформаційним суб'єктом ТЛЦ);

iwp_{ik} – інформаційні потоки між суб'єктами транспортно-логістичних процесів;

iwp_{vk} – інформаційні потоки між інформаційним суб'єктом ТЛЦ і суб'єктами поза межами його сфери діяльності, у тому числі державою;

iwp_{vn} – інформаційні потоки, спрямовані на інформаційне забезпечення споживачів (вантажотримувачів), у тому числі населення.

Оскільки згідно з вищезазначеним частина інформаційних потоків, що циркулює між інформаційним суб'єктом ТЛЦ і суб'єктами транспортно-логістичних процесів, призначена для формування інформаційного фонду, а частина – спрямована на їх інформаційне обслуговування, то

$IWP = \{(iwp_{eks}, iwp_{ekz}), iwp_{ik}, (iwp_{vks}, iwp_{vkz}), iwp_{vn}\}$,
де iwp_{eks} – інформаційні потоки між суб'єктами транспортно-логістичних процесів та інформаційним суб'єктом ТЛЦ, що призначені для формування інформаційного фонду такого суб'єкта;

iwp_{ekz} – інформаційні потоки між суб'єктами транспортно-логістичних процесів та інформаційним суб'єктом ТЛЦ, що спрямовані на інформаційне обслуговування суб'єктів;

iwp_{vks} – інформаційні потоки між інформаційним суб'єктом ТЛЦ і суб'єктами поза межами його сфери діяльності, у тому числі державою, які призначені для формування інформаційного фонду інформаційного суб'єкта ТЛЦ;

iwp_{vkz} – інформаційні потоки між інформаційним суб'єктом ТЛЦ і суб'єктами поза межами його сфери діяльності, які спрямовані на інформаційне обслуговування суб'єктів транспортно-логістичних процесів.

Отже, запропонована теоретико-множинна модель організації інформаційного забезпечення управління ТЛЦ, з урахуванням вищезазначеного призначення та спрямованості інформаційних потоків, матиме вигляд:

$$INZ = \langle NZ, (iwp_{eks}, iwp_{ekz}), iwp_{ik}, (iwp_{vks}, iwp_{vkz}), iwp_{vn} \rangle.$$

Організація інформаційного забезпечення управління ТЛЦ за допомогою окремого інформаційного суб'єкта забезпечить оперативність створення інформаційного фонду, що дасть змогу ТЛЦ швидко надавати актуальну інформацію всім учасникам транспортно-логістичних процесів.

Припустимо, що в певному періоді суб'єкт транспортно-логістичних процесів потребує задоволення певної кількості потреб в інформації, то загальний обсяг часу, що витрачається для цього в цьому періоді становитиме:

$$E(t) = \sum_{v=1}^V T_v(t) \mu_v(t),$$

де T_v – час на задоволення v -ї інформаційної потреби, $v = 1, \bar{V}$;

μ_v – інформаційна потреба;

t – період.

Інформаційна потреба задовольняється тоді, коли на кожен запит g_v , що для цього здійснюється, буде отримана необхідна відповідь q_v , тобто

$$g_v(t) = q_v(t)$$

Час між виникненням інформаційної потреби та її задоволенням повинен використовуватися ефективно, тобто

$$T_v(t) = vz_v(t) g_v(t) + vs_v(t) q_v(t),$$

де vz – час на формування та направлення запиту;

vs – час на отримання відповіді на запит.

Отже, оптимізаційна модель оперативності процесу інформаційного забезпечення, згідно з якою час на задоволення інформаційних потреб повинен бути мінімальним, матиме вигляд:

$$E(t) = \sum_{v=1}^V T_v(t) \mu_v(t) \rightarrow \min$$

$$T_v(t) = vz_v(t) g_v(t) + vs_v(t) q_v(t)$$

$$vs_v(t) \leq vz_v(t)$$

$$g_v(t) = q_v(t)$$

$$vs_v(t) > 0; vz_v(t) > 0; g_v(t) > 0; q_v(t) > 0; v = \bar{1}, \bar{V}.$$

Її використання дає змогу визначити інформаційні напрями, за якими період часу на задоволення інформаційних потреб вирізняється тривалістю, для виявлення причин затримки та можливостей прискорення цього процесу.

Акумуляція інформаційного забезпечення в єдиному центрі дозволить підвищити його професійність та якість, використати автоматизовану інформаційну систему для здійснення інформаційної діяльності, а саме:

- збільшити швидкість отримання та обробки інформації, що сприятиме оперативному прийняттю ефективних управлінських рішень;
- знизити ймовірність помилок та бар'єрів інформаційних потоків;
- оптимізувати витрати;
- підвищити рівень обслуговування;
- ефективно управляти ресурсами та запасами;
- оперативно контролювати транспортно-логістичні процеси.

Висновки із зазначених проблем і перспективи подальших досліджень у поданому напрямі. Запропонована модель організації інформаційного забезпечення управління ТЛЦ, що інформаційно пов'язує між собою суб'єкти, які прямо чи опосередковано долучаються до транспортно-логістичних процесів, вирішує завдання впорядкування інформаційних потоків, дає можливість урахувати специфічні потреби кожного суб'єкта транспортно-логістичних процесів як за змістом інформації, так і за його організаційними рішеннями.

Використання моделі інформаційного забезпечення управління ТЛЦ надасть можливість

забезпечити його діяльність потрібними інформаційними ресурсами в необхідному обсязі та відповідної змістової наповненості завдяки акумуляції в інформаційного суб'єкта ТЛЦ максимального обсягу інформації,; забезпечити активізацію та впорядкування надходження інформації від ТЛЦ до інших суб'єктів і навпаки з метою прискорення інформаційних потоків, що ними генеруються; сприятиме підвищенню рівня урегульованості надходження інформації. Саме така організація процесу інформаційного забезпечення дозволить це зробити оперативно завдяки безпосереднім і постійним контактам між суб'єктами транспортно-логістичних процесів і ТЛЦ на взаємовигідній основі.

Розроблена модель оперативності процесу інформаційного забезпечення передбачає мінімізацію витрат часу на задоволення інформаційних потреб, у тому числі завдяки можливості виключити самостійний пошук інформації, особливо коли її джерела є настільки «розрізненими», що цей процес потребуватиме тривалого проміжку часу.

Подальшого дослідження потребує проблема автоматизації інформаційного забезпечення відповідно до запропонованих моделей та оцінка ефективності діяльності інформаційного суб'єкта ТЛЦ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Боняр С. М. Міжнародний досвід створення мультимодальних транспортно-логістичних центрів / С. М. Боняр, Я. Р. Корнійко // Економіка та держава. – 2012. – № 3. – С. 32–35.
2. Дащенко Н. М. Розвиток логістичних центрів на сучасному етапі [Електронний ресурс] / Н. М. Дащенко. – Режим доступу: www.nbuv.gov.ua (дата звернення: 6.12.17). – Назва з екрана.
3. Ковбатюк М. В. Алгоритм створення транспортно-логістичних центрів на базі морських торговельних портів / М. В. Ковбатюк // Вісник економіки транспорту і промисловості. – 2013. – № 42. – С. 303–308.
4. Лобанов Н. Б. Транспортно-логістические центры: зарубежный опыт [Електронний ресурс] / Н. Б. Лобанов. – Режим доступу: <http://www.lobanov-logist.ru/library/355/57650> (дата звернення: 6.12.17). – Назва з екрана.
5. Масенко Т. Є. Проблеми управління транспортно-логістичними системами України та перспективи розвитку в контексті європейської інтеграції / Т. Є. Масенко, С. Г. Шевченко // Науковий вісник НЛТУУ, 2007. – № 17.2. – С. 301–305.
6. Прокофєва Т. А. Экономические предпосылки создания интегрированных транспортно-распределительных систем / Т. А. Прокофєва, О. М. Лопаткин // Бюллетень транспортной информации. – 2003. – № 2–3. – С. 18–25.
7. Полякова О. М. Передумови форсування мережі мультимодальних транспортно-логістичних центрів в Україні / О. М. Полякова, І. В. Соломніков // Вісник економіки і промисловості. – № 34. – 2011. – С. 217–222.
8. Савенко С. В. Развитие транспортно-логистических центров в европейском регионе [Електронний ресурс] / С. В. Савенко. – Режим доступу: <http://transportinform.com/logistika/315-razvitie-transportnologisticheskikh-centrov.html> (дата звернення: 6.12.17). – Назва з екрана.
9. Степанов О. Н. Стратегическое управление развитием морского порта : монография / О. Н. Степанов. – Одесса : Астропринт, 2005. – 328 с.
10. Тимошук О. М. Роль транспортно-логістичних центрів в сучасних логістичних технологіях транспортування [Електронний ресурс] / О. М. Тимошук // Ефективна економіка. – 2012. – № 11. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2290> (дата звернення: 6.12.17). – Назва з екрана.
11. Ширяєва Л. В. Перспективи розвитку логістичних центрів в Україні на основі Європейської та Азіатської моделей / Л. В. Ширяєва, І. А. Козеренко // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – № 4 (146). – 2011. – С. 74–81.

12. Урбанский И. Перспективы развития транспортной инфраструктуры и логистики в Украине / И. Урбанский // Порты Украины. – 2008. – № 5. – С. 12–15.

REFERENCES

1. Boniar, S. M. & Korniiiko, Ya. R. (2012). Mizhnarodnyi dosvid stvorennia multymodalnykh transportno-lohistychnykh tsestriv [International experience in creating multimodal transport and logistics centers]. *Ekonomika ta derzhava – Economy and the state*, 3, 32–35 [in Ukrainian].
2. Dashchenko, N. M. (n.d.). Rozvytok lohistychnykh tsestriv na suchasnomu etapi [Development of logistics centers at the present stage]. Retrieved from <http://www.nbu.gov.ua> (accessed 6 December 2017) [in Ukrainian].
3. Kovbatiuk, M. V. (2012). Alhorytm stvorennia transportno-lohistychnykh tsestriv na bazi morskykh torhovelynykh portiv [Algorithm for the creation of transport and logistics centers on the basis of commercial seaports]. *Visnyk ekonomiky transportu i promyslovosti – Bulletin of Transport and Industry Economics*, 42, 303–308 [in Ukrainian].
4. Lobanov, N. B. (n.d.). Transportno-logisticheskie centry: zarubezhnyy opyt [Transport and logistics centers: foreign experience]. Retrieved from <http://www.lobanov-logist.ru/library/355/57650>. (accessed 6 December 2017) [in Russian].
5. Masenko, T. Ye. & Shevchenko, S. H. (2007). Problemy upravlinnia transportno-lohistychnymy systemamy Ukrainy ta perspektyvy rozvytku v konteksti yevropeiskoi intehratsii [Problems of management of transport and logistics systems in Ukraine and development prospects in the context of European integration]. *Naukovyi visnyk NLTUU – Scientific Bulletin of the National Technical University of Ukraine: Collected papers*, (17.2), (pp. 301–305) [in Ukrainian].
6. Prokofeva, T. A. & Lopatkin, O. M. (2003). Jekonomicheskie predposylki sozdanija integrirovanykh transportno-raspredelel'nyh sistem [Economic prerequisites for the creation of integrated transport and distribution systems]. *Bjulleten' transportnoj informacii – Bulletin of transport information*, 2–3, 18–25 [in Russian].
7. Poliakova, O. M. & Solomnikov, I. V. (2011). Peredumovy forsuvannia merezhi multymodalnykh transportno-lohistychnykh tsestriv v Ukraini [Prerequisites for forcing the network of multimodal transport and logistics centers in Ukraine]. *Visnyk ekonomiky i promyslovosti – Bulletin of Economics and Industry*, 34, 217 – 222 [in Ukrainian].
8. Savenko, S. V. (n.d.). Razvitie transportno-logisticheskikh centrov v evropejskom regione [Development of transport and logistics centers in the European region]. Retrieved from <http://transportinform.com/logistika/315-razvitie-transportno-logisticheskikh-centrov.html>. (accessed 6 December 2017) [in Russian].
9. Stepanov, O. N. (2005). *Strategicheskoe upravlenie razvitiem morskogo porta* [Strategic management of the development of the seaport]. Odessa: Astroprint [in Russian].
10. Tymoshchuk, O. M. (2012). Rol transportno-lohistychnykh tsestriv v suchasnykh lohistychnykh tekhnolohiiakh transportuvannia [The role of transport and logistics centers in modern logistics transportation technologies]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*, 11. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=2290> (accessed 6 December 2017) [in Ukrainian].
11. Shyriaieva, L. V. & Kozerenko, I. A. (2011). Perspektyvy rozvytku lohistychnykh tsestriv v Ukraini na osnovi Yevropeiskoi ta Aziatskoi modelei [Prospects for the development of logistics centers in Ukraine on the basis of the European and Asian models]. *Visnyk Skhidnoukrajinskoho natsionalnoho universytetu im. Volodymyra Dalia – Bulletin of the East Ukrainian National University. Vladimir Dal: Collected papers*, (4 (146)), (pp. 74 – 81) [in Ukrainian].
12. Urbanskij, I. (2008). Perspektivy razvitija transportnoj infrastruktury i logistiki v Ukraine [Prospects for the development of transport infrastructure and logistics in Ukraine]. *Porty Ukrainy – Ports of Ukraine*, 5, 12–15 [in Russian].

В. В. Иванова, доктор экономических наук, профессор (Высшее учебное заведение Укоопсоюза «Полтавский университет экономики и торговли»). **Моделирование информационного обеспечения управления транспортно-логистическими центрами.**

Аннотация. Целью статьи является моделирование информационного обеспечения процессов управления транспортно-логистическими центрами. Статья посвящена исследованию деятельности транспортно-логистических центров, проблемам информационного обеспечения управления их деятельностью для эффективного функционирования транспортно-логистической системы. **Методика исследования.** Решение поставленных в статье задач осуществлено с помощью общенаучных и специальных методов исследования: анализа и синтеза, систематизации и обобщения, диалектического подхода, теории множеств и линейного программирования. **Результаты.** Рекомендовано осуществлять организацию информационного обеспечения деятельности транспортно-логистического центра путем создания специального информационного субъекта. Предложена теоретико-множественная модель организации информационного обеспечения управления деятельностью транспортно-логистического центра. Разработана модель оперативности процесса информационного обеспечения управления деятельностью транспортно-логистического центра. **Практическая значимость результатов исследования.** В статье обосновано, что внедрение предложенных мероприятий будет способствовать высокому уровню информационного обеспечения деятельности транспортно-логистического центра и других субъектов транспортно-логистических процессов и минимизации затрат времени на удовлетворение информационных потребностей. Основные научные положения статьи можно использовать в деятельности транспортно-логистических центров.

Ключевые слова: информация, информационное обеспечение, транспортно-логистический центр, моделирование, оптимизация.

V. Ivanova, Dc. of Econ.Sai., Professor (Poltava University of Economics and Trade). **Modeling of information support for the management of transport and logistics center.**

Annotation. The purpose of the article is to model information support for the management processes of transport and logistics centers. The article is devoted to the research of the activity of transport and logistics centers, to the problems of information support of management of their activities, to ensure the effective functioning of the transport and logistics system. **Methodology of research.** The solution of the problems posed in the article was carried out with the help of such general scientific and special research methods: analysis and synthesis, systematization and generalization, dialectical approach, set theory and linear programming. **Findings.** It was proposed the organization of information support for the activities of the transport and logistics center by creating a special information subject. A set-theoretic model of the organization of information support for the management of the transport and logistics center was proposed. A model of the operability of the process of information support for the management of the activities of the transport and logistics center has been developed. **Practical value.** The article substantiates that the introduction of the proposed measures will contribute to a high level of information support for the activities of the transport and logistics center and other subjects of transport and logistics processes and minimizing the time spent on meeting information needs. The main scientific provisions of the article can be used in the activities of transport and logistics centers.

Keywords: information, information support, transport and logistics center, modeling, optimization.