

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Вирішення сучасних проблем технологій та техніки в  
сільськогосподарському виробництві»

Третій рівень – підсистема планування, обліку та аналізу, що відповідає за поточне планування, формування угод, тарифів, визначення та оцінювання показників діяльності підприємства.

Інформація, що надходить з цих трьох рівнів, інтегрується у єдину інформаційну систему з вертикальною і горизонтальною ієрархією. Вертикальна інтеграція забезпечує зв'язок між плановою, диспетчерською та обліковою підсистемами за допомогою вертикальних інформаційних потоків. Горизонтальною інтеграцією вважається зв'язок між окремими підрозділами однієї підсистеми за допомогою горизонтальних інформаційних потоків.

Інфраструктура кожного з логістичних елементів системи складається із відповідного технічного та програмного забезпечення [4].

**Список використаних джерел:**

1. Родников А.Н. Логістика : термінолог. словарь /А.Н. Рудникова. – М. : Економіка, 1995.
2. Миротин Л.Б. Логистическое администрирование : учеб. пособие / Л.Б. Миротин, А.Б. Чубуков, Ы.Э. Ташбаев. – М. : Экзамен, 2003.
3. Кочубей Д.В. Оцінка ефективності функціонування логістичних систем торговельних підприємств / Д.В. Кочубей //Вісн. Київ. нац. торг.- екон. ун-ту. – 2009. – № 4.
4. Сток Дж. Р. Стратегическое управление логистикой / Дж. Р. Сток, Д.М. Ламберт ; пер. с 4-го англ. изд. – М. : ИНФРА-М, 2005. – XXXII.
5. Харрисон А. Управление логистикой: разработка стратегий логистических операций / А. Харрисон, Ван Хоук Ремко ; пер. с англ. ; за наук. ред. О.Е. Михейцева. – Днепропетровск : Балан Бізнес Бук, 2007.

© Савченко Л. А., Плахтій О.2022

**УДК 629.7**

**Створення інформаційних моделей  
з транспортно-логістичними послугами**

*Савченко Л. А., кандидат технічних наук, доцент  
Національний університет біоресурсів і природокористування України  
Сахизадін М.Р. студент гр. БТ-221  
ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»*

Важливою метою розвитку вантажоперевезень є поліпшення організації транспортного експедирування - діяльності, спрямованої на захист вантажу від

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Вирішення сучасних проблем технологій та техніки в  
сільськогосподарському виробництві»

будь-якого фізичного впливу, крім запланованих заходів і яка забезпечує його збереження протягом усього шляху слідування.

На підставі наведених вище кроків для побудови і розробки інформаційних моделей можна визначити і основні етапи побудови інформаційної моделі управління транспортно-логістичними послугами при організації транспортного експедирування:

1. На першому етапі дослідження виконує формулювання постановка задачі, для якої визначається задана точність і мета.

Завдання формулюється і описується на доступній мові. Характер постановки завдання можна розділити дві основні групи. В першу групу виділяють завдання, в яких потрібно визначити характер змін об'єкта при деякому впливі на нього. Наприклад, для задач транспортного експедирування визначаються наслідки від зміни маршруту або додавання ще однієї проміжної точки в маршрут руху.

Друга група завдань служить для визначення виду впливу на об'єкт, щоб його параметри задовольняли заданій умові по оптимізації процесу управління або організації транспортно-логістичних послуг з метою скорочення кількості порожніх пробігів транспорту і збільшення його завантаження і швидкості виконання замовлень.

2. Другий етап - це аналіз досліджуваного об'єкта.

За результатами аналізу виявляються його складові (елементи об'єктів) та визначаються зв'язку між ними. Стосовно до транспортно-логістичним послуг на даному етапі виділені окремі компоненти логістичного процесу і деталі його виконання для того, щоб узагальнити їх і мати можливість вплинути в ситуаціях, коли це буде необхідно.

До третього етапу відносять розробку і побудову інформаційної моделі для об'єкта. Побудова моделі зазвичай пов'язане з поставленою метою моделювання. Для кожного об'єкта, який має великий набір різних властивостей вже на етапі розробки і побудови моделі виділяю найбільш значимі властивості, які впливають на досягнення мети, тобто для початку вибирається мета, яку намагаються досягти засобами інформаційного моделювання в області регулювання та оперативного управління транспортно-логістичними послугами, потім виділяються ключові або так звані мають першочергове значення для даної мети атрибути, які, на думку дослідника, мають найбільший вплив на кінцеву мету.

На даному етапі для побудови гіпотез і визначення ключових атрибутів і висунення гіпотез їх впливу на результат всього процесу може бути використаний і застосований метод автоматичного породження гіпотез, а саме ДСМ-метод, який є засобом інтелектуального аналізу даних [2].

ДСМ-метод дозволяє формалізувати процедуру правдоподібного (абдуктивного, індуктивного) і дедуктивного виведення, яку визначають як ДСМ-роздум. Поняття ДСМ-міркування можна визначити на основі синтезу трьох пізнаваль-

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Вирішення сучасних проблем технологій та техніки в  
сільськогосподарському виробництві»

них процедур, таких як: аналогія, абдукція, індукція. ДСМ-методу для роботи необхідні наступні сутності: об'єкти з даної предметної області, властивості, що описують ці об'єкти, і причини описаних властивостей.

Наведемо приклад можливого застосування ДСМ-методу для інтелектуального аналізу інформації та використання його при управлінні транспортно-логістичними операціями і функціями. За об'єкт дослідження слід прийняти процес доставки вантажу. Даний об'єкт має низку властивостей, в тому числі протяжністю маршруту. Причиною властивості в даному випадку можна вважати кількість замовлень або точок дислокації, які необхідно відвідати.

Вхідними параметрами ДСМ-методу є безліч об'єктів, що вивчаються і інформація про їх параметрах, про властивості цих об'єктів і їх наявності або відсутності і описуються зв'язку між властивостями і об'єктами.

Крок ДСМ-методу в базовому поданні представимо в такий спосіб:

O – масив об'єкту,

P – набір властивостей об'єкту,

C – список причин P

V – набір отриманих оцінок.

$V = \{-1, 0, +1, \pi\}$ .

Для використання ДСМ-методу першим кроком є застосування правил першого і другого роду, а потім необхідна перевірка умови.

До правил першого роду відноситься процедура індукції, до правил другого роду відноситься процедура аналогії. Дані процедури послідовно застосовуються, поки в процесі їх роботи виникають нові гіпотези.

Для того щоб сформулювати гіпотези можливих причин необхідно ввести функцію  $H: C \times P \rightarrow V$ .

$H(c, p) = +1$  - якщо C причина властивості P або (+) - позитивна гіпотеза;

$H(c, p) = -1$  - якщо C причина відсутності властивості P або (-) - негативна гіпотеза;

$H(c, p) = 0$  - якщо наявність як позитивних так і негативних прикладів вказують на те що C є як причиною наявності властивості P, причиною відсутності цієї властивості.

$H(c, p) = \tau$  - коли не визначене.

Результат функції H для кожної гіпотези (C, P) визначають на основі правил правдоподібного виведення. Дані правила відносять до правил першого роду - Plausible Inference Rules, скорочено (PIR1). Нехай P - властивість об'єкта, тоді через вираз (F, C, P) - задається умова того, що C відноситься до групи позитивних гіпотез, через вираз (F, C, P) - задається умова того, що C відноситься до групи негативних гіпотез, через вираз (F, c, p) - задається умова того, що C є нейтральним і запропонованих умов.

Введемо функцію H і позначимо:

Всеукраїнська науково-практична конференція  
«Вирішення сучасних проблем технологій та техніки в  
сільськогосподарському виробництві»

$$H(c, p) = \begin{cases} +1, & \text{если } M^+(F, c, p) \& \neg M^-(F, c, p) \& \neg M^0(F, c, p), \\ -1, & \text{если } M^-(F, c, p) \& \neg M^+(F, c, p) \& \neg M^0(F, c, p), \\ 0, & \text{если } (M^+(F, c, p) \& M^-(F, c, p)) \vee M^0(F, c, p), \\ \tau, & \text{если } \neg M^+(F, c, p) \& \neg M^-(F, c, p) \& \neg M^0(F, c, p). \end{cases}$$

Так, наприклад, ДСМ-метод, може бути використаний для отримання відповіді на наступне питання: якими властивостями повинен володіти транспорт і який вид транспорту є найбільш оптимальним для виконання обраної організації вантажоперевезення з меншими витратами і найбільш швидким для клієнта способом. Тобто автоматизація на етапі формулювання гіпотез організації раціональної логістичної ланцюга і складу її учасників може бути прискорена за рахунок застосування інтелектуальних методів аналізу даних і автоматичного породження логістичних гіпотез.

ідження логістичних функцій, а також бути візуальним представленням структури організації та моделі побудови транспортно-експедиційних процесів і систем.

**Список використаних джерел:**

1. Варфоломеев В. И. Алгоритмическое моделирование экономических систем: практикум: учеб. пособие [Текст] / В. И. Варфоломеев, С. В. Назаров. – М.: Финансы и статистика, 2004. – 264 с.
2. Доенин В.В. Введение в абстрактную теорию транспортных процессов и систем [Текст] / В. В. Доенин. – М: Изд. «АЛВИАН», 2005. – 285 с.
3. Горев А.Э. Информационные технологии в управлении логистическими системами [Текст] / А. Э. Горев. – СПб.: СПбГАСУ, 2004. – 193 с.
- 4.

© Савченко Л. А., Сахишадін М.Р.2022

## НАПРЯМИ ВПРОВАДЖЕННЯ ІТ НА ТРАНСПОРТІ

**Савченко Л. А.**, кандидат технічних наук, доцент

**Сеген Д.**, студентка 3 курсу

*Національний університет біоресурсів і природокористування  
України*

Сучасна тенденція переходу до цифрових методів створення, передачі, обробки та зберігання інформації призводить до широкого впровадження, статичних і динамічних баз даних, організації телекомунікаційного зв'язку для доступу до інформації через наземні та супутникові інформаційні канали. Відповідно і у