

Міністерство освіти і науки України
Всеукраїнське громадське об'єднання
«Українська асоціація економічної кібернетики»
Вінницький національний аграрний університет
Львівський національний університет імені Івана Франка
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Жешувський університет, Польща

Вінницький
національний
аграрний університет

Львівський національний
університет імені Івана
Франка

Тернопільський
національний технічний
університет імені Івана
Пулюя



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

VI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ФОРУМ МОЛОДИХ ЕКОНОМІСТІВ-КІБЕРНЕТИКІВ
«МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ: ПРОБЛЕМИ, ТЕНДЕНЦІЇ, ДОСВІД»

24-25 вересня 2015
Вінниця



Міністерство освіти і науки України
Всеукраїнське громадське об'єднання
«Українська асоціація економічної кібернетики»
Вінницький національний аграрний університет
Львівський національний університет імені Івана Франка
Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя
Жешувський університет, Польща

Вінницький
національний
аграрний університет

Львівський національний
університет імені Івана
Франка

Тернопільський
національний технічний
університет імені Івана
Пулюя



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

VI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-МЕТОДИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ФОРУМ МОЛОДИХ ЕКОНОМІСТІВ-КІБЕРНЕТИКІВ

«МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКИ: ПРОБЛЕМИ, ТЕНДЕНЦІЇ, ДОСВІД»

24-25 вересня 2015

Вінниця



Тексти збірки – копії електронних, не редагованих версій авторів. Відповідність за точність наведених фактів, цитат, джерел та прізвищ несуть автори.

Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід : Тези доповідей VI Міжнародної науково-методичної конференції Форуму молодих економістів-кібернетиків, 24-25 вересня 2015 року, м. Вінниця/ відпов. ред. Коляденко С.В. – Редакційно-видавничий центр ВНАУ, 2015. – 332 с.

У збірнику наведено тези доповідей студентів, аспірантів та вчених вищих навчальних закладів і наукових закладів України щодо розробки напрямків розвитку економічної кібернетики – науки про управління економікою. Вони стануть значним внеском у розробку нових механізмів управління економікою через моделювання економічних процесів, застосування інформаційних технологій в економіці та у розв'язанні проблем підготовки фахівців з економічної кібернетики.

Збірник буде корисним фахівцям з управління економічними об'єктами, викладачам, науковцям та студентам.

Відповідальний за випуск: д.е.н., проф. Коляденко С.В.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1	
МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІКО-ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ	
Вовк В.-Б. М., Артим Б. ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ ОСНОВНИХ ФОНДІВ ПІДПРИЄМСТВА БУДІВЕЛЬНОЇ ІНДУСТРІЇ	3
Burdeniuk I.I., Yurchuk N.P. METHODS OF NETWORKPLANNING IN THE MANAGEMENT OF PRODUCTIONPOTENTIAL OF ENTERPRISE Бурденюк І. І., Юрчук Н. П. МЕТОДИ СІТКОВОГО ПЛАНУВАННЯ В УПРАВЛІННІ ВИРОБНИЧИМ ПОТЕНЦІАЛОМ ПІДПРИЄМСТВА	5
Ушкаленко І. М. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ДІЯЛЬНОСТІ МАЛИХ ПІДПРИЄМСТВ	8
Артим-Дрогомирецька З. Б., Ландяк М. П. ОПТИМІЗАЦІЯ УПРАВЛІННЯ ТРАНСПОРТНОЮ СИСТЕМОЮ ПІДПРИЄМСТВА	12
Ціх Г. В., Дмитрів Д. В., Рогатинська О. Р. МОДЕЛЮВАННЯ РОЗРАХУНКІВ МІЖ СУБ'ЄКТАМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	14
Дацко М.В., Цвір Л. ЗАСТОСУВАННЯ ЕВРИСТИЧНИХ МЕТОДІВ В ЗАДАЧАХ ОПТИМІЗАЦІЇ	17
Костків М. Р. РОЛЬ ІННОВАЦІЙ У РОЗВИТКУ ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ	19
Гуменюк Г. Б., Прокопчук О. І., Гарматій Н. М. ЕКОЛОГО-ОПТИМІЗАЦІЙНА МОДЕЛЬ МІНІМІЗАЦІЇ ВМІСТУ ФОСФАТ-ЙОНІВ У РІЧЦІ ЗБРУЧ (ТЕРНОПІЛЬСЬКА ОБЛАСТЬ)	21
Гуменюк Г. Б., Гарматій Н. М. ЕКОЛОГО-ОПТИМІЗАЦІЙНА МОДЕЛЬ МІНІМІЗАЦІЇ ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН У ВОДОЙМАХ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ	23
Яхно К. Г. ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПОПИТУ ПІДПРИЄМСТВ НА РОБОЧУ СИЛУ	25
Рубель В. П. МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК МЕТОД УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ПО ВИРОБНИЦТВУ БІОПАЛИВ	29
Поважук Д. О.	31

Захаревич О. І. МОДЕЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	141
Сорочинська І. І., Денисюк В. О. МОДЕЛЮВАННЯ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА З УРАХУВАННЯМ РИЗИКУ	143
Чіков І. А., Сауляк О. С. ІМІТАЦІЙНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СМО З ВИКОРИСТАННЯМ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ МОВ	146
Сауляк О. С., Чіков І. А. ВИКОРИСТАННЯ ЕКСПЕРТНИХ СИСТЕМ НА ВИРОБНИЦТВІ	151
Цихуляк М. <i>ВИКОРИСТАННЯ НЕРІВНОВАЖНИХ ПРОЦЕСІВ ДЛЯ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ</i>	154
Глухенький О. С., Мельник А. О. ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНИХ МОДЕЛЕЙ ЗРІЛОСТІ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛІННЯ	156
СЕКЦІЯ 4 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МОДЕЛЮВАННІ ЕКОНОМІКИ	
Січко Т. В. АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЕКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ	159
Каркавчук В. В., Черчук А. А. РОЛЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ В ОПТИМАЛЬНОМУ УПРАВЛІННІ ТРАНСПОРТОМ	164
Денисюк В. О., Павлюк М. М. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МОДЕЛЮВАННІ УПРАВЛІНСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	166
Панчишин А. І., Андрейканич З. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МОДЕЛЮВАННІ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ	168
Бахарєва Я. В. ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-ЛОГІСТИКИ В УКРАЇНІ	170
Хрипко Т. Є. СПОСОБИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛОКАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ	174
Скарбовійчук Т. В. ІНФОРМАЦІЙНІ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ МАЛИХ МІСТ	177
Зачоса О. Д. МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ ОРГАНІЗАЦІЇ	180

Я.В. Бахарсва, асистент

Вінницький національний аграрний університет

ВПРОВАДЖЕННЯ НОВИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-ЛОГІСТИКИ В УКРАЇНІ

Сучасний розвиток інформаційно-комунікаційних технологій дає можливість істотно підвищити якість планування та контролю виконання замовлень на перевезення вантажів. Оснащеність перевізників пристроями супутникової навігації та терміналами з виходом в Інтернет забезпечує технічну можливість інформаційної взаємодії з диспетчерами в режимі реального часу, що визначає нові вимоги до інтелектуальних систем планування транспортних перевезень з урахуванням людського фактору.

В сьогоденні транспортної логістики стає популярною концепція посередницького транспортного оператора 5PL, сутність якого в організації логістичного аутсорсингу за рахунок використання глобального інформаційного простору. Діяльність 5PL посередницького транспортного оператора базується на використанні комплексу сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, які дозволяють вести базу даних вантажовідправників, вантажоотримувачів та транспортних компаній, здійснювати планування перевезень, диспетчеризацію та моніторинг виконання замовлень.

Найбільш популярною на сьогодні класифікацією логістичних операторів є виділення декількох рівнів абстракції пропонованих послуг, т.б. ступенів логістичного аутсорсингу:

1PL (аналогія з поштовими службами) – автономна логістика, в якій всі необхідні операції (складування, транспортування тощо) виконує власник вантажу, т.б. він здійснює доставку своїх вантажів за допомогою власного парку ресурсів (така стратегія транспортування зазвичай використовується лише крупними торговельними та промисловими мережами);

2PL (аналогія зі службами складування) – спеціалізовані транспортні компанії-перевізники. Власнику вантажу пропонується залучення сторонньої організації для здійснення транспортування. Це традиційний набір послуг по транспортуванню та управлінню складськими приміщеннями. Окрім безпосередньо транспортних компаній 2PL оператори можуть бути експедиторами, митними агентами, страховими компаніями, складами та вантажними терміналами.

3PL (система повного циклу доставки та зберігання) – надання логістичних послуг, що виходять за межі простого транспортування вантажів. До цього переліку належать, наприклад, складування, перевантаження, додаткові послуги зі значною доданою вартістю, використання субпідрядників (контактна логістика).

4PL (система повного циклу доставки і зберігання для декількох компаній) – вирішує завдання формування низки постачань, планування, управління та контролю процесів використання як власних, так і сторонніх ресурсів (в т.ч. і сторонніх 3PL операторів). Таким чином оператори даного рівня надають в першу чергу послуги консалтингу в сфері транспортної логістики.

5PL – на сьогодні не існує чіткого визначення, характеризують як оператора, який надає послуги повного циклу поставок.

Закордонні автори дають визначення оператора 5PL як організації, яка «планує, організовує та здійснює логістичні рішення від імені однієї із сторін домовленості (головним чином, в області інформаційних систем) за рахунок використання відповідних технологій [2].

Проте, як зазначають Іващенко О. В. та Пейсахович Д. Г. [3], незважаючи на деякі відмінності у визначенні в різних джерелах оператора 5PL, незмінним залишається головний

аспект діяльності – такий оператор працює в основному з потоками інформації про замовлення, ресурси, плани та фактичний стан транспортної мережі.

В країнах з розвинутою ринковою економікою діють, в основному, системи провайдерів 3PL, а самим високим рівнем логістичного оператора в світі вважається рівень 5PL, який перетворює логістичний ланцюг в ІТ-керовані системи. У такому випадку управління всіма компонентами ланцюга постачань відбувається за допомогою електронних засобів інформації, що передбачає розвиток інтернет-логістики. 5PL-провайдер агрегує в собі вже створені засоби автоматизації та пропонує платформу, на базі якої учасники логістичного ланцюга можуть співіснувати в єдиному просторі. Деякі компанії з Нової Зеландії та Америки позиціонують себе як 5PL-провайдерів, проте, якихось загальних стандартів 5PL-провайдерів, які б реалізували загальну ІТ-платформу до цих пір не існує. Таким чином, в світі буде взято за основу реалізацію ідеї того, хто перший запропонує свою концепцію 5PL та розпочне її реалізацію.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз різних концепцій Party Logistics [1]

Критерії	3PL	4PL	5PL
Тип послуг	Тактичні	Стратегічні	Стратегічні+ ІТ-управління
Основна функція	Виконує деякі (або всі) фізичні логістичні функції в інтересах клієнта	Виконує всі логістичні функції в рамках ланцюга постачань з акцентом на управління та покращення ефективності всього ланцюга	Перетворює ланцюг постачань клієнта в ІТ-керовану систему
Володіння активами	Може володіти або не володіти власними матеріальними активами, основний акцент – знання, технологічна складова зводиться до відстеження вантажів	Практично відсутні матеріальні активи, основні активи – знання і технології	Практично відсутні матеріальні активи, основні активи – знання і технології
Потенційні клієнти	Компанії, у яких немає власних ресурсів або знань для виконання операцій	Компанія зі складними ланцюгами постачань	Компанія зі складними ланцюгами постачань

У квітні 2015 року Україна презентувала початок створення власної національної концепції 5PL[4]. Як зазначалось спеціалістами, країна має 2 шляхи розвитку в даному напрямку:

- використання та реалізація національної концепції 5PL на основі розробок закордонних спеціалістів;
- вибудовувати власну національну систему 5PL із залученням вітчизняних ІТ-спеціалістів для розробки відповідних технологій.

Переваги другого шляху в тому, що набуваються переваги, які полягають у адаптації до українського законодавства, українських технологій та до існуючого середовища програмних продуктів. Концепція 5PL, запропонована Україною, передбачає створення ІТ-системи, яка керуватиме ланцюгами постачань. Система отримала назву A.S.T.R.U.M (аббревіатура від назв транспорту – авіаційного, морського, автомобільного та залізничного); її планується створити шляхом суміщення автоматизованих технологій, які застосовуються на всіх видах транспорту.

Система A.S.T.R.U.M покликана усунути багатократне введення однакової інформації (завдяки системі інформація буде вводиться одноразово) а також покращити взаємодію між учасниками ланцюга постачань. При цьому A.S.T.R.U.M не буде нав'язувати нові технології, а допоможе координувати та інтегрувати напрацювання в даній сфері, які існують в Україні вже сьогодні, але для цього ще необхідно створити інтегруючий модуль, який би об'єднав все саме найкраще, що є в рамках одного інтерфейсу та дозволив би

отримувати послугу. До структури даної системи повинні увійти наступні функції:

- приймання замовлення на логістичні послуги;
- розробка оптимального варіанту ланцюга постачання за обраним критерієм;
- прогноз подій ланцюга постачань;
- моніторинг подій ланцюга постачань;
- генерування системою усіх необхідних документів;
- контроль виконання прогнозу подій;
- самокерування в ланцюгах постачань та управління відповідно до ситуації (якщо виникають відхилення від прогнозу і потрібно прийняти управлінське рішення).

Якщо узагальнити все викладене про систему A.S.T.R.U.M, то це буде інтегрована система всіх учасників логістичного ланцюга, яка буде реалізовувати вибір найкращих варіантів ланцюга постачань, виконувати операційний контроль, надавати можливість оперативного втручання в процес, а також надавати прогноз та рекомендацію щодо виконання певних дій в окремих ситуаціях (штатних та позаштатних). Передбачено інформування замовника, вантажовласника та оператора мережі постачань, надавати статистичні дані, оцінювати результати роботи (порівнювати з прогнозами тощо). Система дасть можливість скоротити строки постачання до 50%, витрати на логістику – до 75%, підвищить оборненість запасів до 75%, скоротить час планування до 90%. Закордонні експерти оцінюють логістичний потенціал України в 100-300 млрд.дол. і тому скоріше створення та функціонування потужної системи 5PL надасть переваги як бізнесовим колам, так і бюджету країни.

Література:

1. Зуева Е. М. Формирование концепции 5PL-Логистики // V Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум», 2013. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.scienceforum.ru/2013/21/6331>
2. State of logistics: The Canadian Report 2008 [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://www.ic.gc.ca/eic/site/dsib-logi.nsf/vwapj/pg00026_eng.pdf/\\$file/pg00026_eng.pdf](http://www.ic.gc.ca/eic/site/dsib-logi.nsf/vwapj/pg00026_eng.pdf/$file/pg00026_eng.pdf)
3. Иващенко А. В., Пейсахович Д.Г. Метод проактивной диспетчеризации в информационной среде для транспортных операторов 5PL // Информационные технологии, 2014. – № 3. – с. 49 – 54 .
4. Корнилова Т. 5PL – “Нет ничего сильнее идеи, время которой пришло” / Т. Корнилова // Транспорт. – 2015. – № 4. – С. 54-59.