**Єнченко Євген Вікторович. Моделювання і управління системними ризиками в логістиці : Дис... канд. наук: 08.03.02 – 2007**

|  |  |
| --- | --- |
| |  | | --- | | **Єнченко Є.В. Моделювання і управління системними ризиками в логістиці. – Рукопис.**  Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.03.02 – Економіко-математичне моделювання. – Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана, Київ, 2007.  У роботі розглянуті моделі робасного та надійного проектування ЛС, що застосовуються в СППР за умов невизначеності. Запропоновано новий підхід до проектування ЛС із врахуванням ризиків для довготермінового та короткотермінового горизонту планування. Через кусочно-лінійну апроксимацію функції витрат на запаси досягається їх врахування у задачі розміщення обмежених об’єктів, для якої розроблені спеціалізовані оптимізаційні методи. Це дозволяє приймати рішення про оптимальну кількість та тип об’єктів із врахуванням ефекту централізації запасів. Модель задачі розміщення об’єктів, запасів, транспортування та сервісу в ЛС розширено для об’єднання декількох цільових функцій (мінімізація очікуваних витрат на транспортування, запаси, сервісне обслуговування при обґрунтованому рівні надійності). | |
| |  | | --- | | У дисертаційній роботі на основі аналізу теоретичних підходів до моделювання системних ризиків та практичної діяльності підприємств вирішене наукове завдання моделювання і управління системними ризиками в логістиці, що має суттєве значення для підвищення конкурентноздатності економіки України. Проведене дослідження дозволяє зробити такі висновки.   1. Проведений аналіз джерел, критеріїв та методів управління ризиками в логістичних системах, проблем управління цими ризиками, свідчить про можливість і доцільність застосування економіко-математичного моделювання, що робить доступними для вирішення нові класи задач хеджування системних ризиків через розширення охвату планування ЛС до постачальників, споживачів та перевізників на основі сучасних СППР. 2. Виходячи з багатокритеріальності управління ризиками в ЛС, запропоновано кількісні показники міри системних ризиків, які розглядаються як векторні величини, що можуть містити показники на основі критеріїв управління розміщенням, транспортуванням, запасами та сервісом. Критичною складовою в моделюванні ризиків виділено задачу розміщення об’єктів, у рішенні якої ОПР повинні приймати участь як на етапі постановки моделі, так і на етапі інтерпретації її оптимального рішення, шляхом надання відповідної ваги кожному з критеріїв ефективності ЛС. 3. Запропоновано підхід до рішення дискретних квадратичних моделей управління розміщенням, транспортуванням та запасами на основі сепарабельного програмування через кусочно-лінійну апроксимацію цільової функції. Результуюча модель дискретного лінійного програмування має структуру ідентичну відомої моделі задачі розміщення об’єктів обмеженої місткості, до процедур рішення якої відноситься широкий набір спеціалізованих методів оптимізації. Проведені машинні експерименти свідчать, що алгоритми провідних пакетів з оптимізації моделей дискретного програмування розпізнають структуру результуючої моделі і ефективно застосовують спеціалізовані методи оптимізації, що дозволяє будувати на їх основі СППР. Побудовані моделі можуть бути розв’язані із використанням некомерційного програмного забезпечення з відкритим кодом, доступного для навчального процесу. 4. Результати проведеного моделювання свідчать, що фактори надійності та робастності значно впливають на конфігурацію ЛС. Надання більшої ваги критеріям надійності та робастності ЛС призводе до зменшення ваги критерію відстані та обсягу транспортування. Відкриття додаткових об’єктів зменшує вимоги до їх надійності. Ефективними засобами операційного хеджингу є призначення резервних об’єктів, зміна кількості відкритих об’єктів, зміна відношення відстаней аварійного та запланованого транспортування, призначення категорій сервісного обслуговування для об’єктів. 5. Критичний аналіз розвитку процесів постачання в закупівлі дозволив встановити існуючі та перспективні схеми постачання із застосуванням водного, авіаційного та автомобільного видів транспорту. При побудові двохетапних моделей ураховано можливість постачання на замовлення через виокремлення великих замовлень та застосування до них комбінованої технології управління запасами. Для двохетапних моделей визначені сукупні витрати та порогові обсяги попиту, що є умовою для другого етапу постачання. Перспективною визначена інтеграція з російським дистрибутором та утворення єдиної ЛС для СНД, виходячи з чого повітряні поставки були замінені на автомобільні зі складів російського дистрибутора. 6. Запропоновано систему наскрізного обліку бізнес-процесів та системних ризиків в логістиці через співставлення управлінського, бухгалтерського та податкового видів обліку. Відображення показників системних ризиків у логістиці поряд із іншими фінансовими показниками у балансі підприємства надає інформацію власнимкам про важливість системних ризиків в логістиці для підприємства та є необхідною умовою для делегування ефективних повноважень ОПР. 7. На основі побудованих залежностей ризику від сукупних витрат ЛС для досліджуваної фірми обґрунтовано допустимий рівень системного ризику. Моделювання системних ризиків в логістиці на основі апарату стохастичного програмування із введенням умов на робастність та надійність є актуальною теоретичною задачею. *Ризики управління запасами* змодельовано та графічно відображено з урахуванням ефекту централізації запасів. *Ризики розміщення* об’єктів ЛС для сценаріїв попиту змодельовано через введення обмеження на робастність сценаріїв. *Ризики транспортування* змодельовано через введення додаткових обмежень на відносне збільшення витрат через аварійне транспортування при відмові відкритих об’єктів. *Ризики групової відмови* об’єктів змодельовано через обмеження на залежність від страхових множин об’єктів. *Ризики надання сервісу* змодельовано через введення залежності надійності відкритих об’єктів від категорії сервісного обслуговування | |