

прототипу-файлу-близнюка.

Пристрої IoT на основі глобальної системи позиціонування (GPS) здатні збирати велику кількість даних, які можуть служити прямим джерелом для імітаційної моделі, щоб забезпечити безризикову оптимізацію маршруту транспортного засобу відповідно до обмежень процесу. Стратегії моделювання, такі як моделювання дискретних подій, широко використовуються для розробки гнучких і оптимальних ресурсів, а також хмарних платформ прийняття рішень для врахування контекстних даних, включаючи дані про трафік і поточне положення вантажівок, що дозволяє портам використовувати потенціал цифровізації та оптимізації.

[1] Mittal, S.; Tolk, A.; Pyles, A.; Van Balen, N.; Bergollo, K. Digital Twin Modeling, Co-Simulation and Cyber Use-Case Inclusion Methodology for IOT Systems. In Proceedings of the 2019 Winter Simulation Conference (WSC), National Harbor, MD, USA, 8–11 December 2019; IEEE: New York, NY, USA, 2019; pp. 2653–2664.

[2] Ivanov, D.; Dolgui, A. A digital supply chain twin for managing the disruption risks and resilience in the era of Industry 4.0. *Prod. Plan. Control.* 2021, 32, 775–788.

[3] Nagy, G.; Illés, B.; Bányai, Á. Impact of Industry 4.0 on production logistics. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering; IOP Publishing: Bristol, UK, 2018; p. 12013.

[4] Abideen, A.Z.; Mohamad, F.B.; Fernando, Y. Lean simulations in production and operations management—A systematic literature review and bibliometric analysis. *J. Model. Manag.* 2020, 16, 623–650.

УДК 65.011.56

**ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ РИЗИКАМИ НА
ТРАНСПОРТІ**

**INFORMATION AND ANALYTICAL SUPPORT
IN THE LOGISTICS RISK MANAGEMENT SYSTEM ON
TRANSPORT**

канд. екон. наук Н.Г. Челядінова¹

¹*Український державний університет залізничного транспорту(м.Харків)*

PhD(Econ.) N.G.Cheliadinova¹,

¹*Ukrainian State University of Railway Transport (Kharkiv)*

Управління ризиками на транспортних підприємствах України в сучасних умовах потребує перегляду діючої системи управління відповідно до діючих викликів і потреб. Внутрішнім джерелом ризиків на транспортних підприємствах є неефективне ведення діяльності, при якому витрати суттєво перевищують одержані доходи, накопичення непокритих

збитків попередніх років, а також високий рівень зносу основних засобів, недостатність капітальних інвестицій у їх відновлення, нестабільна чисельність працівників та кількості господарюючих суб'єктів[1].

Слід зазначити, що формування ефективної системи управління логістичними ризиками на транспортних підприємствах не можливе без впровадження новітніх технологій інформаційного забезпечення цього процесу.

Сучасне, інтелектуальне управління ризиками повинно бути спрямовано на запобігання окремих ризиків, що призводить до досягнення головної мети - утримання сукупного рівня потенційного ризику на мінімально можливому рівні. Також, заходи з управління ризиками повинні бути орієнтовані на стандарт ISO 31000 [2]. Стандарт ISO 31000 містить нормативні рекомендації по впровадженню організаціями професійного процесу управління ризиками. Міжнародна організація ОЕСР (Організація економічного співробітництва і розвитку) описує ISO 31000 як фактичний світовий стандарт з управління ризиками.

У кожній компанії процес управління ризиками вимагає індивідуального підходу. Процес управління ризиками вельми складний, тому має сенс розділити його на підпроцеси, які можуть бути легко реалізовані і стандартизовані[1].

Обсяги даних, які повинні бути проаналізовані, дуже великі, і можуть бути опрацьовані тільки за допомогою інтелектуального програмного рішення. Необхідна, також, зручна система оповіщення, яка виявляє за певними критеріями розбіжності зі стандартними процесами. Такі ескалації вимагають розробки планів дій, які виконуються в разі екстрених ситуацій.

Функції і можливості програмного забезпечення дозволяють компанії-перевізнику зібрати і оцінити ризики, рівномірно охоплюючи всі робочі процеси компанії у цілому. В даному випадку функціональні переваги полягають у наступному: структурована оцінка ризиків з вільно визначеними категоріям; визначення заходів запобігання ризикам; автоматичний контроль графіка проведених заходів; простий для розуміння і розширюваний каталог ризиків; створення документації (найчастіше необхідної законодавством) на основі історично зібраної інформації, яку не можна скомпрометувати; адаптована концепція прав і ролей з чіткою відповідальністю за кожен етап процесу управління ризиками; широкомасштабна настройка на всіх рівнях; підтримка вимог до управління ризиками відповідно до стандартів ISO 31000 та ITIL®4 [2, 3, 4].

Програмне забезпечення з управління ризиками ефективно працює в тому випадку, якщо в її основі лежить добре структурована база даних, а також безперебійно відбувається взаємодія з усіма сферами діяльності компанії (ІТ і не ІТ). Таке можливо тільки за рахунок раціональних,

цілеспрямованих робочих процесів, динамічних інтерфейсів і оптимальної інфраструктури даних.

Програмне забезпечення з управління зверненнями повинно підтримувати роботу через різні канали. Також воно повинно мати гарантовану на контрактному рівні зворотню сумісність при випуску нових версій програмного забезпечення.

Ризики можуть поставити під загрозу успішне завершення проектів. Тому важливо проводити програмну оцінку ризиків як до, так і під час реалізації проектів. Обране програмне забезпечення з управління проектами повинно відповідати всім стандартам і сертифікації. Можливо застосовувати з цією метою сучасні BPMN процеси. BPMN 2.0 - це загальноприйнятий галузевий стандарт для моделювання цифрових процесів, що дозволяє відобразити бізнес-процеси у вигляді послідовностей завдань[5]. Головною перевагою візуалізування процесів є наочність їх представлення.

За допомогою сучасних і автоматизованих ІТ-процесів, існуючі процеси можуть бути спрощені, скорочені або радикально змінені. Таким чином, адміністративні, повторювані завдання зводяться до мінімуму, що дозволяє економити значні потужності і ресурси.

[1] Дослідження питань управління логістичними ризиками підприємств Челядінова Н.Г., Дмитренко Н.М. Причорноморські економічні студії Випуск 58, 2020 год (Index Copernicus: Indexed in the ICI Journal Master List), 14 стр.

[2] Міністерство економічного розвитку України. Національний стандарт України ДСТУ IES/ ISO 31010:2013. Керування ризиком. Методи загального оцінювання ризику (IES/ ISO 31010:2009, ITD). – Київ : Мінекономрозвитку України, 2015. – 80 с.

[3] ISO. Risk Management – Principles and guidelines ISO 31000. – Switzerland : ISO, 2009. – 24 p.

[4] ISO. Risk Management – Risk assessment techniques ISO 31010:2009. – Switzerland : ISO, 2009. – 20 p.

[5] Короткий опис BPMN з прикладом URL: <https://habr.com/ru/company/trinion/blog/331254/>