ДОДАТОК А

Копії публікацій

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ РАДІОЕЛЕКТРОНІКИ

Кафедра економічної кібернетики та управління економічною безпекою

СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ: НАУКА, ІННОВАЦІЇ ТА БІЗНЕС-ОСВІТА

І Міжнародна науково-практична конференція

3 листопада 2020 року

Харків 2020

УДК 330.341; 338.24; 005 (06)
ББК 65; 65.050.2
Я 431

Сучасні стратегії економічного розвитку: наука, інновації та бізнес-освіта. Матеріали І Міжнародної науково-практичної конференції (м. Харків, 3 листопада 2020 р.) / За заг. ред. Т. В. Полозової [та ін.]. Харків. ХНУРЕ. 2020. 380 с.

У збірнику містяться матеріали, що були подані на І Міжнародну науково-практичну конференцію «Сучасні стратегії економічного розвитку: наука, інновації та бізнес-освіта» (м. Харків, 3 листопада 2020 року).

Для науковців, викладачів, аспірантів, а також фахівців, що займаються дослідженням питань соціально-економічного розвитку та забезпечення економічної безпеки підприємств, галузей, регіонів та країни.

УДК 330.341; 338.24; 005 (06)
ББК 65; 65.050.2
Я 431

ЗМІСТ

Гришко С. В.,

к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики та управління економічною безпекою

Савченко Д. Ю.,

студент,

Харківський національний університет радіоелектроніки

МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ ЛОГІСТИЧНОГО ЦЕНТРУ В УМОВАХ ГІБРИДНИХ ЗАГРОЗ

Логістичний центр за визначенням ЄЕК ООН «Термінологія комбінованих перевезень» – це територіальне об'єднання незалежних компаній, що займаються вантажними перевезеннями (наприклад, транспортних посередників, операторів перевезення, митних органів) та супутніх послуг (наприклад, по зберіганню, технічному обслуговуванню та ремонту), що включає принаймні один термінал [1].

Найбільш популярним поділом логістичних центрів є класифікація, заснована на діапазоні взаємодій. Логістичні центри діляться на:

– міжнародні – з найвищим рівнем організаційного розвитку і широким набором функцій;

– регіональні – виступають в якості проміжної ланки в логістичному ланцюжку;

– місцеві – виступають в якості кінцевої ланки в сучасній логістичної або дистриб'юторської мережі;

– промислові – орієнтовані на обслуговування конкретної галузі або тісно інтегрованих виробничо-збутових ланцюжків;

Логістичні центри є точками постачання ресурсів, які локалізовані на певній території. Від безперебійності їх роботи залежить матеріальне постачання цієї території. Тому вони мають не тільки комерційне, але й безпекове значення для забезпечення нормального функціонування громади. Ця функція стає особливо важливою в умовах посилення гібридних загроз.

Термін гібридна загроза стосується дій, що проводяться державними або недержавними суб'єктами, метою яких є підрив або заподіяння шкоди цілі, впливаючи на прийняття рішень на місцевому, регіональному, державному та інституційному рівнях. Такі дії координуються та синхронізуються і навмисно спрямовані на вразливість демократичних держав та інституцій. Діяльність може відбуватися, наприклад, у політичній, економічній, військовій, цивільній або інформаційній сферах [2]. Однією з загроз для логістичного бізнесу, які виникають в умовах гібридних впливів є ситуація раптового дефіциту. У цьому випадку завдання розподілу ресурсу стає нетривіальним.

Для її вирішення істотними є такі дві обставини. З одного боку, логістична система існує для досягнення конкретних цілей. З іншого боку, місцеві розподільчі центри часто переслідують власні інтереси, які не збігаються з інтересами логістичної системи. Це дає підставу формалізувати деякі аспекти функціонування логістичних центрів в термінах теорії ігор.

Розглянемо найпростішу дворівневу модель, що складається з регіонального і деякого числа однотипних місцевих логістичних центрів. Управління такою системою ми розглянемо на прикладі задачі розподілу ресурсів. Суть цього завдання полягає в наступному: місцеві логістичні центри представляють регіональному заявки на отримання деякого ресурсу (для простоти розглядається один вид ресурсу). На підставі цих заявок регіональний центр розподіляє наявний в його розпорядженні ресурс [3].

Нижче будуть розглянуті деякі способи, або механізми, розподілу ресурсів, кожен з яких має певні переваги і недоліки:

– механізм прямих пріоритетів: він відноситься до числа так званих пріоритетних механізмів, відмінною рисою яких є приписування кожному споживачеві деякого пріоритету;

– механізм зворотних пріоритетів: грунтується на припущенні, що, чим менше потрібно споживачеві ресурсу, тим більше ефективність його використання;

– конкурсний механізм: конкурсний механізм застосовується в тих випадках, коли недоцільно урізати заявки, оскільки споживачам ресурс

потрібен на реалізацію будь-яких конкретних проектів, на які меншого ресурсу не вистачить. У цих умовах центр проводить конкурс заявок: ті, хто виграють в конкурсі, отримують необхідний ресурс, а ті хто програв не отримують нічого.

– механізм відкритого управління, коли розподіл ресурсів проводиться в кілька етапів: 1) ресурс розділяється порівну між усіма споживачами, якщо заявки будь-яких споживачів виявилися не більше ніж R / n, то вони повністю задовольняються і тим самим число споживачів і ресурс центру зменшується; 2) ресурс розділяється порівну між рештою споживачів; 3) і так – доки виявляється, що не вдається задовольнити жодної заявки, що означає, що всі споживачі отримують порівну.

Для створення механізму безпеки логістичного центру в умовах гібридних загроз потрібно врахувати різні можливі недружні впливи (а також комплекс таких впливів) та розробити превентивні стратегії поведінки логістичного центру в різних випадках такого роду.

Зазначені механізми розподілу ресурсів можна покласти в основу системи безпеки логістичного центру в умовах гібридних загроз.

Перелік джерел посилання

1. Бабаєв В. М. Роль логістичних центрів в інтегрованих логістичних системах. *Восточно-Европейский журнал передовых технологий*. 2012. №1 (3). С. 4-6.

2. Hybrid threats as a concept. URL:https://www.hybridcoe.fi/hybrid-threats-as-a-phenomenon.

3. Катренко А. В., Магац Д. С. Інформаційні особливості та методи розподілу ресурсів у складних організаційних системах. *Вісн. Нац. ун-ту «Львів. Політехніка»*. 2010. № 673. С. 105-111.

ДОДАТОК Б

Всеукраїнська науково-практична конференція

«УПРАВЛІННЯ ТА АДМІНІСТРУВАННЯ В УМОВАХ ПРОТИДІЇ ГІБРИДНИМ ЗАГРОЗАМ НАЦІОНАЛЬНІЙ БЕЗПЕЦІ»

7 грудня 2020 року

Подано до друку

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТІЙКОСТІ ЛОГІСТИЧНИХ ЦЕНТРІВ В УМОВАХ ГІБРИДНИХ ЗАГРОЗ

Савченко Д.Ю.
магістрант кафедри економічної кібернетики та управління економічною безпекою Харківського національного університету радіоелектроніки
Гришко С.В.
к.е.н., доцент, доцент кафедри економічної кібернетики та управління економічною безпекою Харківського національного університету радіоелектроніки

Суспільства залежать від безперебійного функціонування критичної інфраструктури, яка, нажаль, схильна до ризику стати інструментом гібридних впливів. Це підтверджується теорією ризику критичної інфраструктури, згідно з якою гібридний супротивник може отримати значні вигоди, діючи проти критичної інфраструктури в країнах, які залежать від відкритої ринкової економіки та прозорого демократичного процесу прийняття рішень [1]. Проблема підсилюється тим, що більшість об'єктів критичної інфраструктури належить приватним компаніям. Тому для підвищення стійкості критичної інфраструктури рекомендують посилювати координацію між державами та приватним сектором. Але готовність кожного учасника критичної інфрастуктури до безперебійної роботи в умовах гібридних атак є також надзвичайно важливою.

Враховуючи досвід ліквідації збоїв у світових логістичних системах під час COVID-пандемії [3], можна вважати раптове виникнення дефіциту (у разі зриву поставок або непрогнозованого зростання попиту) як один з найбільш ймовірних сценарієв гібридних атак. Якщо логістичний ланцюг побудований за ієрархічним принципом (тобто є логістичний центр, якій забечпечує локальні склади за їх запитами), то реагування такої системи на раптовий дефіцит можна формалізувати в термінах теорії ігор.

Протоколи дій логістичного центру в умовах виникнення дефіциту пропонується базувати на таких механізмах розподілу ресурсів [3]:

(1) прямих пріоритетів; (2) зворотних пріоритетів; (3) відкритого управління; (4) конкурсний механізм.

Алгоритм прийняття рішень (обрання протоколу) представлений на рис.1.

В цей алгоритм закладені наступні принципи (критерії) розподілу ресурсів.

Перший критерій – обсяг матеріального потоку. У випадках, коли n – кількість кінцевих споживачів (локальних логістичних центрів, між якими розподіляється ресурс R) є більшим або дорівнює обсягу ресурсу в наявності (n/R≈1), недоцільно використовувати механізми прямих і зворотних пріоритетів: роздрібнення ресурсу означатиме, що ніхто не отримає достатньої кількості, тому проблема дефіциту розповсюдиться на усіх учасників. У таких ситуаціях раціональним є використання механізмів відкритого управління або конкурсного механізму.

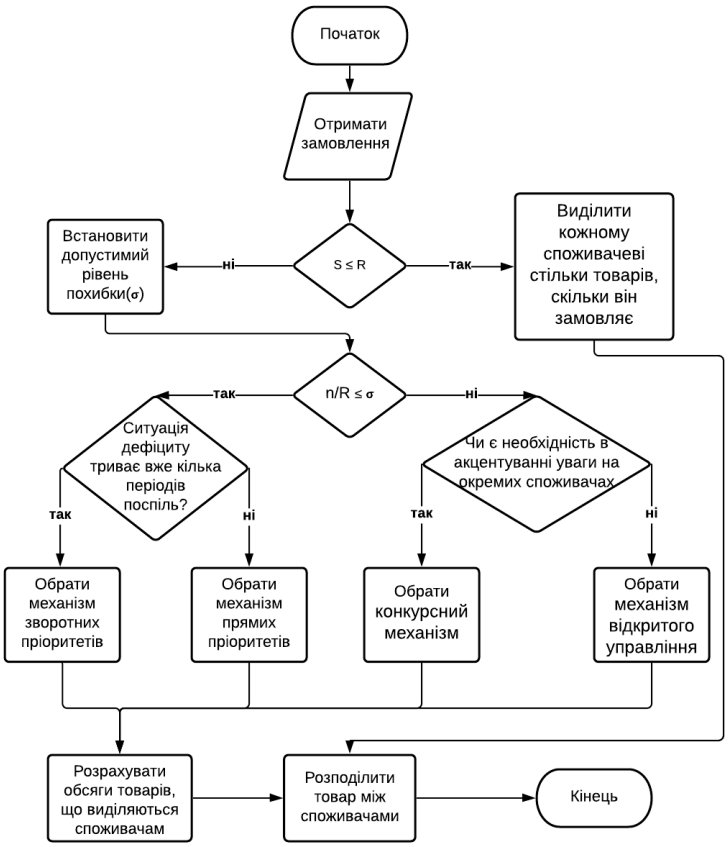

Рисунок 1 – Алгоритм розподілу ресурсів

Другим критерієм є статус споживачів (або груп споживачів). В випадках, коли сфера впливу не виражена явно, доцільно використання механізму відкритого управління, або механізмів прямих пріоритетів (при цьому споживачі будуть "рівні" за статусом, тобто $u_1 = u_2 = ... = u_n = 1$). В інших випадках слід виключити використання методу відкритого управління.

Ще один критерій, який пропонується врахувати - тривалість дефіциту. В разі довгострокового дефіциту, механізм прямих пріоритетів, який буде провокувати споживачів збільшувати свої заявки, є небажаним. Тому варто його замінити на механізм зворотних пріоритетів.

Протоколи дій, побудовані на основі вказаного алгоритму та системи пріоритетів, дозволять здійснити логістичному центру швидке реагування з мінімальними втратами при виникненні раптових дефіцитів, що збільшує стійкість критичної інфраструктури, зокрема – й в умовах гібридних загроз.

Список використаних джерел

1. Savolainen J. Hybrid Threats and Vulnerabilities of Modern Critical Infrastructure – Weapons of Mass Disturbance? – Finland: Hybrid CoE, 2019 – 22 p.

2. Borchert, H. Looking Beyond the Abyss. Eight Scenarios on the Post-COVID-19 Business Landscape. – Germany: HEDGE21 Strategic Assessments, 2020. – 45p.

3. Вітлінський В.В., Верченко П.І., Сігал А.В., Наконечний Я.С. Економічний ризик: ігрові моделі: навч. посібн. – Київ: КНЕУ, 2002. – 446 с.