

**Даниленко В.В.**

*к.е.н., старший викладач кафедри агрологістики  
та управління ланцюгами постачань,  
Харківський національний технічний університет  
сільського господарства імені Петра Василенка*

**Danylenko Valerii**

*Kharkiv Petro Vasylenko National Technical University of Agriculture*

*ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0098-5204>*

## ФОРМУЛЮВАННЯ ОРІЄНТИРІВ І ВИКЛИКІВ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАНЬ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ

### FORMULATION OF GUIDELINES AND CHALLENGES FOR SUPPLY CHAIN RISK MANAGEMENT IN THE CONTEXT OF BUSINESS PROCESS GLOBALIZATION

**Анотація.** У статті авторами досліджено результати проведених на Всесвітньому економічному форумі анкетувань менеджерів комерційних підприємств і організацій, представників державних і регулюючих органів та спеціалістів і журналістів із майже 110 країн за останні 3 роки. Спираючись на результати дослідження, було проведено компаративний аналіз рівнів пріоритетності сфери ризик-менеджменту ланцюгів постачань у динаміці; узагальнено глобальні фактори системних порушень ланцюгів постачань; кількісно визначено значущість кожного із факторів; відповідно до спільних характеристик згруповано основні фактори системних порушень; зіставлено попередні орієнтири ризик-менеджменту глобальних ланцюгів постачань з актуальними факторами глобальних системних порушень, обґрунтовано необхідність перегляду пріоритетів під час узгодження тактик і стратегій управління ланцюгами постачань.

**Ключові слова:** управління ланцюгами постачань, ризик-менеджмент, глобалізація, бізнес-процес, системні порушення.

**Постановка проблеми.** Профілі ризиків змінюються, оскільки бізнес-моделі стають все більш глобалізованими, а ланцюги постачань та транспортні мережі стають усе більш складними, взаємопов'язаними та взаємозалежними. Великі негаразди, що

відбулися за останні п'ять років, включаючи збройні конфлікти в Сирії та на Донбасі, пожежі в Австралії та Каліфорнії, спалах вірусної пандемії в провінції Хубей, численні транспортні катастрофи тощо призвели до активізації громадського обговорення питань готовності до ризику в межах ланцюжків поставок і транспортних мереж.

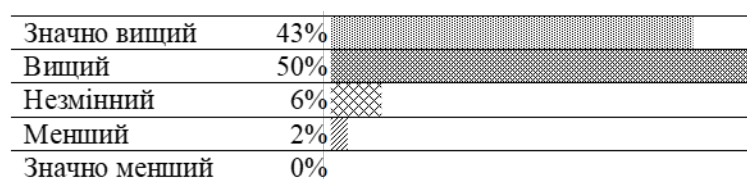
**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В Україні науковим дослідженням ризик-менеджменту ланцюгів постачань і логістики займалися такі науковці, як В.В. Вітлінський, А.Г. Хромих, М.М. Мамчин, Ю.С. Ремига, В.І. Скілько, О.І. Басва, М.О. Кизим, І.В. Кривов'язюк та інші. У своїх роботах вони підняли широкий спектр питань щодо формулювання понятійного апарату, об'єктів і суб'єктів, тактик і стратегій упровадження ризик-менеджменту ланцюгів постачань, питань визначення основних джерел ризику. Проте, на нашу думку, не досить уваги приділялося такому аспекту цієї тематики, як дослідження тенденцій зміни профілів ризиків ланцюгів постачань для суб'єктів господарювання, питома вага трансконтинентальних бізнес-процесів яких є критичною для забезпечення їхньої конкурентоспроможності та постійно зростає.

**Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми.** Виникнення більш глобалізованих операційних моделей і зростаюча взаємопов'язаність ланцюгів постачання і транспортних мереж приводять до зміни профілів ризиків і нових системних пріоритетів управління ризиками. Певні зовнішні події можуть викликати широкомасштабні системні порушення у ланцюжку поставок і транспортних мережах. У цьому контексті еволюціонуючий характер ланцюжків поставок, транспортних мереж і бізнес-моделей приводить до зміни розподілу ризиків, що потребує постійного моніторингу.

**Мета статті.** Метою статті є формулювання на основі результатів попередніх досліджень орієнтирів і викликів ризик-менеджменту ланцюгів постачання для суб'єктів економічних відносин, питома вага трансконтинентальних бізнес-процесів яких є критичною для забезпечення їхнього сталого розвитку.

**Виклад основного матеріалу.** Понад 90% респондентів, опитаних на Всесвітньому економічному форумі [1], вказують на те, що управління ланцюгами поставок і транспортними ризиками стало більш пріоритетним у їхній організації за останні п'ять років (рис. 1). На щорічній нараді Всесвітнього економічного форуму 2019 року у Швейцарії керівники автомобільних, авіаційних і логістичних компаній погодилися з необхідністю підвищення обізнаності та покращення управління глобальними ризиками в галузях, які все більше характеризуються складністю і взаємозалежністю, а також із необхідністю розроблення нових моделей управління ланцюгами поставок і транспортними ризиками.

Більшість великих організацій використовують той чи інший підхід до управління



**Рис. 1.** Зміна пріоритету ризик-менеджменту ланцюгів поставок і транспорту

Джерело: складено автором за даними [1]

корпоративними ризиками, який враховує місцеві та внутрішні операційні ризики [2]. У 2019 році Accenture провела опитування майже 400 керівників 10 найбільших галузей промисловості, в процесі якого понад 87% респондентів мали програму управління ризиками підприємства або планували реалізувати її протягом найближчих двох років [3].

Однак взаємопов'язаний характер глобальних ланцюгів поставок і транспортних мереж означає, що сучасний бізнес часто залежить від тисяч незалежних постачальників і партнерів, розташованих у багатьох країнах [4]. Отже, вони як впливають, так і піддаються впливу ризиків на різних стадіях, від пошуку сировини до пошуку ринків збуту товарів і послуг, і ці ризики не завжди перебувають у межах контрольних повноважень компанії.

У зазначеному звіті основна увага приділяється системним ризикам ланцюгів поставок і транспортним ризикам – поза прямим контролем однієї окремої організації і з глобальними наслідками. Спираючись на результати звіту, у своїй роботі Й. Шеффі та Б. Лінн визначають системний ризик ланцюгів поставок як ймовірність системного порушення роботи ланцюга поставок, події, яка викликає широку стійку нестачу продукту або послуги без доступних альтернатив або замінників [5]. Ключова група суб'єктів економічної діяльності звіту включає в себе:

- виробників та постачальників;
- логістичних операторів, постачальників транспортних послуг та транспортні (виробничі, споживчі) центри;
- роздрібних торговців;
- споживачів та пасажирів;
- широку громадськість;
- державні та регулюючі органи.

Для кожного з цих суб'єктів організаційний апетит або терпимість до ризику повинні бути збалансовані з експозицією ризику, що часто вимагає від функцій управління ризиками пріоритизації конкуруючих бізнес-вимог. Нещодавні фінансова криза і зумовлена нею стагнація фінансової сфери поставили нові питання перед предметом ризик-менеджменту, стимулюючи реалізацію короткострокових

стратегій економії коштів, таких як погодження єдиного джерела найважливіших ресурсів, із довгостроковими наслідками для зміни профілів ризиків [6].

Локальні порушення у ланцюгу постачань і транспортних мережах відбуваються щодня. Однак деякі зовнішні події у поєднанні з наявними мережевими вразливістюми можуть призвести до широкомасштабних системних порушень [7]. Респонденти, які брали участь в опитуванні у межах Всесвітнього економічного форуму – 2019, ранжували екзогенні порушення, які з найбільшою ймовірністю можуть викликати значні і системні наслідки для ланцюга постачань або транспортних мереж (рис. 2).

Порушення класифікуються за такими чотирма категоріями ризику, як екологічна, геополітична, економічна і технологічна. Перші три категорії зайняли найвищі місця.

Екологічні загрози. Згідно зі швейцарським дослідженням, світові економічні втрати від стихійних лих у 2018 році становили 165 млрд. дол. Природні катастрофи можуть завдати шкоди інфраструктурі, перервати виробництво й істотно вплинути на фінансові показники приватного сек-

тору: аналіз 15 публічно зареєстрованих транснаціональних компаній показав, що операційний прибуток впав загалом на 33% у фінансових кварталах, які йшли слідом за стихійними негараздами 2019 року у результаті порушень у ланцюгах постачань [8].

Погода і пов'язані з нею ризики також високо оцінюються, і 27% респондентів вважають її ключовою проблемою. Аналогічним чином дослідження сприйняття глобальних ризиків 2020 року виявило такі екологічні ризики, як метеорологічні та гідрологічні катастрофи, як два найбільш ймовірні ризики [9].

Оскільки стихійні лиха важко передбачити, основна увага повинна бути зосереджена на узгодженні правильних інвестицій до настання події для зменшення вразливості системи постачання і транспортної мережі та поліпшення можливості відновлення.

Геополітичний ризик. 46% респондентів назвали конфлікти і політичні хвилювання однією із ключових проблем. Безперервний військовий конфлікт може призвести до порушення основних транспортних маршрутів або виробничих вузлів. Райони, де тероризм або обмежені повноваження правоохоронних органів переважають – будь то торгіві



Рис. 2. Тригери порушень глобальних ланцюгів постачань

Джерело: складено автором за даними [1; 9; 10]

шляхи, такі як Малаккська протока, або країни, такі як Сирія, – становлять небезпеку для працівників і товарів у межах ланцюга постачань. Компанії стурбовані тим, що порушення безпеки може вплинути на критичний виробничий або розподільний центр, а також тим, що страх перед такими подіями може призвести до прийняття законодавства, яке може мати настільки ж руйнівний ефект [11].

Геополітичні розлади важко контролювати в короткостроковій перспективі, оскільки галузі мають обмежені можливості впливу на результати. Вирішення зазначеної проблеми вимагає подвійного підходу – як зниження ризику, так і підвищення стійкості мереж.

Економічний ризик. Тенденція до глобалізації ланцюгів постачань для зниження витрат і підвищення прибутковості привела до того, що багато організацій значну частину операцій здійснюють за межами свого континенту. Системні порушення, викликані коливаннями валютних курсів, більш вірогідні, коли джерела або доступ сконцентровані. Економічна життєздатність деяких виробничо-транспортних ланцюгів залежить від критичної маси перевезень. Коли основні потоки вичерпуються, надається каскадний вплив на інші потоки, іноді не пов'язані між собою очевидним чином, наприклад через взаємозалежність пасажирських і вантажних перевезень.

Обмеження на експорт/імпорт і затримки під час перетину кордонів є повсякденною реальністю. Незважаючи на значне зростання міжнародної торгівлі, транскордонні переміщення залишаються вразливими перед

митними режимами, тарифними та нетарифними бар'єрами, системами квот, проблемами безпеки та інфраструктурними «вузькими місцями». Однак із погляду ризику найбільшу стурбованість викликає можливість раптових нових обмежень або затримок, що підкреслює необхідність зрілого управління ризиками в національних прикордонних адміністраціях. У доповіді про глобальні ризики за 2019 рік основні системні фінансові порушення, хронічні бюджетні дисбаланси і крайня волатильність цін на енергоносії і сільськогосподарську продукцію визначені як три з п'яти основних глобальних ризиків, які матимуть найбільший вплив, якщо вони відбудуться. Це ще раз підтверджує загальний висновок про те, що економічні порушення є пріоритетним завданням для експертів із ризиків у багатьох галузях.

Ланцюжок поставок і транспортні мережі безперервно розвивалися, забезпечуючи потенціал, швидкість, ефективність і обслуговування клієнтів завдяки таким організаційним тенденціям, як глобалізація, спеціалізація, консолідація обсягів і доступність інформації. Акцент на оптимізації витрат підняв на загальний огляд питання компромісу між усуненням витрат і забезпеченням стійкості мережі, що привело до позбавлення від традиційних буферів, таких як запас міцності і надлишкова потужність.

Ці події змінили розподіл ризиків. Як показано в табл. 1, їхній вплив часто включав більш широкий розподіл ризиків по всьому світі, зниження високочастотних ризиків

Таблиця 1

**Останні тенденції в ланцюгах постачань**

Тренд	Приклад	Вплив ризику
Глобалізація	Аутсорсинг, офшоринг	Локальні концентровані ризики стають глобально розсіяними, залучаючи безліч суб'єктів
Спеціалізація	Географічна концентрація виробництва	Ефективний процес може бути легко порушений локалізованою подією
Складність	Складність виробництва/мережі	Використання декількох частин (гравців) у різних місцях знижує видимість і збільшує затримку в системах моніторингу.
Заходи заощадження	Обмеження джерел і буферного запасу	Тоді як ефективність підвищується, а витрати знижуються, залишається менше альтернатив у разі збою
Доступність інформації	Відстеження і контроль проходження	Системи все більше залежать від потоку інформації
Державне законодавство	Скрінінг авіаційного вантажу, С-ТРАТ	Заходи можуть перешкоджати ефективному функціонуванню ланцюга постачання і транспортних мереж

Джерело: складено автором за даними [4; 6; 12]

і фокусування ризиків у секторах, загальних технологіях або вузлах. Ще однією спільною рисою є відокремлення ризику від відповідальності, невідповідність стимулів і створення моральних небезпек – уявлення про те, що сторона, ізольована від ризику, буде вести себе інакше, ніж якщо б вона була повністю схильною до ризику.

Оскільки організації шукають можливості підвищення ефективності та зниження витрат у каналах постачань і транспортних процесах, вони повинні усвідомлювати потенційний вплив на їхній профіль ризиків. Хрестоматійним прикладом цього умовиводу є стратегічне рішення Southwest Airlines експлуатувати єдиний тип літака, що дає змогу компанії скоротити витрати, пов'язані з технічним обслуговуванням, запасними частинами і навчанням. Однак коли у квітні 2011 року в даху одного літака з'явилася діра, авіакомпанії довелося посадити весь парк із 79 літаків і скасувати 300 рейсів, поки не було здійснене розслідування. Порівняльні ризики виникають також тоді, коли державний сектор прагне до економії на ефективності. Вкрай важливо, щоб як державний, так і приватний сектори розуміли і пом'якшували ризики на кожному етапі ланцюгів постачань і транспортних мереж.

**Висновки і пропозиції.** Системні порушення в глобальних ланцюгах постачань і транспортних мережах мають серйозні наслідки для переміщень людей і товарів, які становлять основу місцевої, національної та глобальної економіки. Тому зростаюча вразливість виробничо-збутових ланцюгів вимагає нового підходу до управління ризиками та їх зниження, який виходить за межі чотирьох стін однієї фірми. Для цього потрібен набагато вищий рівень усвідомлення того, де криється небезпека. Забезпечення оптимальних рівнів безпеки і стійкості ланцюгів поставок і транспортних систем до ризиків вимагає подальшого поліпшення наявних інструментів зниження ризику і координованих дій багатьох зацікавлених сторін.

#### Література:

1. The Global Risks Report 2019. *The World Economic Forum*. URL: <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2019> (дата звернення: 19.11.2019).

2. Накісько О.В., Даниленко В.В. Аналіз впливу ринкових сил на формування конкурентного середовища продовольчого ланцюга. *Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences*. 2018. Vol. 26. № 1. С. 27–30.
3. 2019 Global Risk Management Study. Defining the risk function's sphere of control. *Accenture: New Applied Now*. URL: <https://www.accenture.com/us-en/insights/financial-services/global-risk-study> (дата звернення: 7.12.2019).
4. Бардась А.В., Бойченко М.В., Дудник А.В. Тенденції управління ланцюгами постачань в умовах глобалізації. Allbest : веб-сайт. URL: [https://otherreferats.allbest.ru/management/00938440\\_0.html](https://otherreferats.allbest.ru/management/00938440_0.html) (дата звернення: 12.01.2020).
5. Sheffi Y., Lynn B. Systemic Supply Chain Risk. *The Bridge – The Journal of the National Academy of Science*. 2014. P. 22–29.
6. Грінченко Ю.Л. Головні тенденції розвитку управління ланцюгами постачань в умовах глобальної економіки. *Економічні інновації*. 2015. № 60. С. 90–99.
7. Даниленко В.В. Управління конкурентоспроможністю підприємств-виробників зерна в умовах нестабільної кон'юнктури ринку : автореф. дис. ... канд. ек. наук : 08.00.04. Харків, 2018. 23 с.
8. Natural catastrophes and man-made disasters in 2018: "secondary" perils on the frontline. *Swiss Re Institute*. URL: [https://www.swissre.com/dam/jcr:c37eb0e4-c0b9-4a9f-9954-3d0bb4339bfd/sigma2\\_2019\\_en.pdf](https://www.swissre.com/dam/jcr:c37eb0e4-c0b9-4a9f-9954-3d0bb4339bfd/sigma2_2019_en.pdf) (дата звернення: 12.01.2020).
9. The Fraying Fundamentals: Risks to Economic Stability and Social Cohesion. *The World Economic Forum*. URL: <http://reports.weforum.org/global-risks-report-2020/the-fraying-fundamentals/> (дата звернення 19.11.2019).
10. Global Risks Report 2018: Explore the survey results. *The World Economic Forum*. URL: <http://reports.weforum.org/global-risks-report-2020/the-fraying-fundamentals/> (дата звернення 19.11.2019).
11. Ларіна Т.Ф., Даниленко В.В. Економіка України кризь призму інституційної теорії світового розвитку. *Актуальні проблеми інноваційної економіки*. 2018. № 4. С. 69–75.
12. Васильців Н.М. Передумови та тенденції розвитку глобальної логістики. *Вісник Національного університету Львівська політехніка*. 2010. № 669. С. 264–274.

#### References:

1. The Global Risks Report 2019. *The World Economic Forum*. Available at: <https://www.weforum.org/reports/the-global-risks-report-2019> (accessed 19 November 2019).
2. Nakisko O.V., Danylenko V.V. (2018) Analiz vplyvu rynkovykh syl na formuvannya konkurentnoho seredovyshcha prodovolchoho lantsiuha [Analysis of the influence of market forces on the formation of a competitive environment for the food chain]. *Science and Education a New Dimension. Humanities and Social Sciences*. vol. 26. pp. 27–30.
3. 2019 Global Risk Management Study. Defining the risk function's sphere of control. *Accenture: New Applied Now*. Available at: <https://www.accenture.com/us-en/insights/financial-services/global-risk-study> (accessed 7 December 2019).
4. Bardas' A.V., Bojchenko M.V., Dudny'k A.V. Tendenciyi upravlinnya lancyugamy' postachan' v umovax globalizaciyi [Trends in supply chain management in the context of globalization.]. *Allbest*. Available at: [https://otherreferats.allbest.ru/management/00938440\\_0.html](https://otherreferats.allbest.ru/management/00938440_0.html) (accessed 12 January 2020).
5. Sheffi Y., Lynn B. (2014) Systemic Supply Chain Risk. *The Bridge – The Journal of the National Academy of Science*. pp. 22–29.

6. Grinchenko Yu.L. (2015) Golovni tendenciyi rozvy'tku upravlinnya lancyugamy' postachan' v umovakh global'noyi ekonomiky' [Main trends in the development of supply chain management in the global economy]. *Ekonomichni innovaciyi*. 2015. vol. 60. pp. 90–99.
7. Danylenko V.V. (2018) Upravlinnia konkurentospromozhnistiu pidprijemstv-vyrobnykiv zerna v umovakh nestabilnoi koniunktury rynku [Managing the competitiveness of grain-producing enterprises in an unstable market situation]. *Extended abstract of candidate's thesis*. Kharkiv: KhNTUA. (in Ukrainian)
8. Natural catastrophes and man-made disasters in 2018: “secondary” perils on the frontline. *Swiss Re Institute*. Available at: [https://www.swissre.com/dam/jcr:c37eb0e4-c0b9-4a9f-9954-3d0bb4339bfd/sigma2\\_2019\\_en.pdf](https://www.swissre.com/dam/jcr:c37eb0e4-c0b9-4a9f-9954-3d0bb4339bfd/sigma2_2019_en.pdf) (accessed 12 January 2020).
9. The Fraying Fundamentals: Risks to Economic Stability and Social Cohesion. *The World Economic Forum*. Available at: <http://reports.weforum.org/global-risks-report-2020/the-fraying-fundamentals/> (accessed 19 November 2019).
10. Global Risks Report 2018: Explore the survey results. *The World Economic Forum*. Available at: <http://reports.weforum.org/global-risks-report-2020/the-fraying-fundamentals/> (accessed 19 November 2019).
11. Larina T.F., Danylenko V.V. (2018) Ekonomika Ukrainy kriz pryzmu instytutsiinoi teorii svitovoho rozvytku [Ukraine's economy through the prism of the world development institutional theory]. *Aktualni problemy innovatsiinoi ekonomiky* [Actual Problems of Innovative Economy]. vol. 4. pp. 69–75.
12. Vasy'l'civ N.M. (2010) Peredumovy' ta tendenciyi rozvy'tku global'noyi logisty'ky' [ Background and trends of global logistics development] *Visny'k Nacional'nogo universy'tetu L'vivs'ka politexnika*. vol. 669. pp. 264–274.

**Аннотация.** В статье исследованы научно-практические аспекты использования SWOT-анализа как ваАннотация. В статье авторами исследованы результаты проведенных на Всемирном экономическом форуме анкетирований менеджеров коммерческих предприятий и организаций, представителей государственных и регулирующих органов и специалистов и журналистов из почти 110 стран за последние 3 года. Опираясь на результаты исследования, был проведен компаративный анализ уровней приоритетности области риск-менеджмента цепей поставок в динамике; обобщены глобальные факторы системных нарушений цепей поставок; количественно определена значимость каждого фактора; согласно общим характеристикам сгруппированы основные факторы системных нарушений; сопоставлены ориентиры риск-менеджмента глобальных цепей поставок с актуальными факторами глобальных системных нарушений, обоснована необходимость пересмотра приоритетов при согласовании тактик и стратегий управления цепями поставок.

**Ключевые слова:** управление цепями поставок, риск-менеджмент, глобализация, бизнес-процесс, системные нарушения.

**Summary.** In the article, the authors studied the results of a survey conducted at the World Economic Forum. The survey was intended to gather the opinions of commercial enterprises' and organizations' managers, representatives of state and regulatory authorities, and specialists and journalists from almost 110 countries over the past 3 years. Based on the results of the study, a comparative analysis of the priority levels of the field of risk management of supply chains in the dynamics was carried out; global risk factors of supply chains were generalized; the significance of each factor was quantitatively determined; according to the general characteristics, the main global risk factors are grouped; the guidelines for risk management of global supply chains are compared with current global risk factors, and the need to review priorities when coordinating tactics and strategies for managing supply chains is justified. This will allow applying various mechanisms to neutralize, eliminate risks, reduce their impact, and determine the necessary costs. According to the classification of risk factors, the authors described the challenges facing the field of risk management in terms of mitigating the consequences in the event of certain systemic supply chain violations. It is the external environment that is characterized by a higher degree of uncertainty. The influence of the external environment for participants in supply chains is accelerated, as interaction within the supply chain expands, the number of factors and their variability increases, and it is necessary to respond to them. Examples of the most significant cases of systemic violations are given, as well as past and probable consequences of violations of global supply chains through certain causes are highlighted and investigated. Current trends in risk management of global supply chains in the context of their vulnerability to certain risks are summarized, as well as assumptions about what impact certain risks can have on the development of these trends, which opens up space for further research of this assumption. And since the supply chain represents a high risk site, there is always the possibility of accidents.

**Keywords:** supply chain management, risk management, globalization, business process, system violations.