

УДК 330.131.7

Глобальні виклики ХХІ століття: тенденції та ризики в умовах інформаційної економіки

Тулуб О.М.

кандидат економічних наук,
доцент кафедри менеджменту та економічної безпеки
Черкаського національного університету
імені Богдана Хмельницького

У статті розглядаються глобальні ризики світового простору, спричинені Четвертою промисловою революцією, та тенденції, що їм сприяють. Встановлено, що основними ризиками останнього десятиліття є ризики економічної, геополітичної та соціальної сфери, при цьому обертові набувають технологічні ризики. Побудовано карту впливу світових тенденцій на глобальні ризики, яка відображає їх залежність та спрямованість. Простежено за останнє десятиліття тенденцію залежності ризиків з позиції ймовірності та з позиції впливу. Розкрито основні ризики для економічної сфери України, що спричинені наближенням першої хвилі Четвертої промислової революції.

Ключові слова: глобальні ризики, загрози, міждержавні конфлікти, кібератаки, фінансова криза, незаконна торгівля.

Tulub E.M. GLOBAL CHALLENGES OF THE XXI CENTURY: TRENDS AND RISKS IN THE INFORMATION ECONOMY

В статті розглядаються глобальні ризики світового простору, спричинені Четвертою промисловою революцією, та тенденції, що їм сприяють. Встановлено, що основними ризиками останнього десятиліття стали ризики економічної, геополітичної та соціальної сфери, при цьому обертові набувають технологічні ризики. Побудовано карту впливу світових тенденцій на глобальні ризики, яка відображає їх залежність та спрямованість. Простежено за останнє десятиліття тенденцію залежності ризиків з позиції ймовірності та з позиції впливу. Розкрито основні ризики для економічної сфери України, що спричинені наближенням першої хвилі Четвертої промислової революції.

Ключевые слова: глобальные риски, угрозы, межгосударственные конфликты, кибератаки, финансовый кризис, незаконная торговля.

Tulub O.M. GLOBAL CHALLENGES OF THE XXI CENTURY: TRENDS AND RISKS IN THE INFORMATION ECONOMY

The article deals with the global world space risks arising from the Fourth Industrial Revolution and trends, promoting them. It was established that the main risks of the last decade have become risks of economic, geopolitical and social services, while gaining speed technological risks. Built map of the world trends in the global risks that reflects their relationship and orientation. We trace the trend over the past decade according to the risks in terms of probability, and in terms of impact. It outlines the main risks to the economic sphere of Ukraine, due to the approach of the first wave of the Fourth Industrial Revolution.

Keywords: global risks, threats, interstate conflicts, cyberattacks, financial crisis, illegal trade.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Кожне підприємство реалізує свою діяльність у мінливих умовах зовнішнього та внутрішнього середовища. Небезпека господарської діяльності характеризується правовою або неправовою спрямованістю та факторами сфери самої діяльності як комерційна, підприємницька, інвестиційна, банківська тощо. Прагнення стану безпеки характерне для будь-якого господарюючого суб'єкта. Економічна практика вже має конкретні методи та механізми вирішення цієї проблеми, однак нові умови господарювання, які диктує ринок, вимагають нових методів та механізмів,

заснованих на принципах Четвертої промислової революції (ЧПР).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню питань глобальних ризиків приділено досить багато уваги у сучасній науці. На фундаментальному рівні і на рівні практичної реалізації питання ідентифікації, систематизації глобальних ризиків, їх кількісної оцінки та управління ними є предметом дослідження багатьох наук. Вивченню глобальних тенденцій присвячені праці вітчизняних авторів – Белікової Н.В. [1], Кизима М.О. [2], Кулішова В.В. [3], Линенко А.В. [4], Петрушевської В.В. [5], Петкової Л.О. [6], Ткаченко Н.В.

[7] та багатьох інших. Однак масштабного характеру за останні роки набуває проблема готовності та адаптації економіки України до реалізації глобальних тенденцій.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Швидкоплинність часу, що породжує виникнення низки нових як глобальних, так і регіональних ризиків зумовлює необхідність дослідження світових тенденцій як джерела деструктивних факторів для фінансово-економічного сектору України.

Мета статі (постановка завдання). Метою статті є визначення впливу глобальних ризиків, світових тенденцій та їх масштабів на фінансово-економічну сферу України, аналіз основних глобальних ризиків за даними Всесвітнього економічного форуму у Давосі та їх впливу на глобальний та регіональний розвиток.

Виклад основного матеріалу дослідження. Згідно з Клаусом Швабом, засновником Всесвітнього Економічного Форуму (ВЕФ), світ стоїть на порозі переходу від Третьої промислової революції, що привнесла до індустріальної сфери використання інформаційних технологій у автоматизованому виробництві, до так званої «Industrie 4.0». Вперше про ЧПР стало відомо у квітні 2011 року на Ганноверському ярмарку.

Напередодні ВЕФ 2016 року, що відбувся у швейцарському Давосі 20–23 січня, Клаус Шваб презентував свою книгу «Четверта промислова революція» [8]. Як зазначає автор, головним трендом на майбутні 30 років стануть нові технології штучного інтелекту, інтернету речей, робототехніки, автономних транспортних засобів, біотехнології та ін. Шваб описує небезпеки, пов'язані з новітніми технологіями майбутнього, такі як нерівний поділ результатів діяльності, дивідендів від технологічних винаходів, ерозія глобального управління, загроза масового безробіття, потенціал зловживання робототехнікою, генною інженерією та кібер-зброєю, порушення роботи більшості усталених виробництв.

Хвиля ЧПР не омине й Україну, це передусім інтернет-платформи, медіа, агенти роздрібною торгівлі і, звісно, великі компанії. Особливо це стосуватиметься великих підприємств, що займаються технологічним виробництвом, використовують новітні технології, чії акції котируються на світових фондових біржах. Компанії, що бажають залишитись на ринку та не хочуть бути знищені Четвертою промисловою революцією, мають швидко адаптуватись до нових умов. Тим компаніям,

що вже сьогодні мають фінансові труднощі, ЧПР дає можливість отримання доступу до цифрових мереж задля підвищення ефективності роботи, прискорення персоналізації товарів та послуг та ін.

Поряд з усіма перевагами кіберфізичної системи, інтернету речей, інтернету послуг виникає низка досить складних процесів переходу від однієї площини господарювання до іншої. Як і будь-який складний процес, ЧПР несе із собою для господарюючих суб'єктів низку небезпек, ризиків та загроз. Отже, постає питання підготовки, адаптації, розроблення механізмів реалізації заходів безпеки від неминучих ринкових перетворень.

У межах системи економічної безпеки, що покликана захистити компанію від зовнішніх та внутрішніх загроз і ризиків, надійно зберегти та ефективно використати її фінансовий і матеріальний потенціал, створити умови для успішної діяльності та досягнення цілей, виникає потреба координування її роботи у бік ризик-орієнтованого підходу. Така декомпозиція дасть змогу зберегти, примножити та адаптуватись до нових реалій ринку.

У сьогоднішньому сповненому ризиків середовищі у дослідженні системи економічної безпеки будь-якого суб'єкта господарювання на перший план виходять дестабілізуючі фактори. Адже саме вони є основним і об'єктом, і процесом, а деколи – і результатом одночасно.

За останнє десятиліття глобальні ризики, ризики регіонального характеру, ризики господарських структур, організацій тощо набирають обертів. Щорічно з'являються нові загрози, нові виклики економіці, бізнесу, що потребують безупинного процесу адаптації до нових реалій, пошуку можливостей та шляхів подолання. Усе це – початок глобальних економічних перетворень, що поступово насуваються на Україну. Так, ще з 2014 року триває російсько-українська кібервійна [9], що проявляється в атаках на інформаційні системи приватних підприємств та державні установи. Понад 10 років українська промисловість функціонує в умовах фінансової кризи, дефляції, стрибків цін на енергоносії (в останні роки – міждержавного конфлікту) та ін. Усе це є свідченням неминучості впливу світових тенденцій на економічний стан, потенціал та можливості країни як невід'ємної частини світового простору.

Ця тенденція була знову підтверджена аналітичними даними за результатами ВЕФ у Давосі у 2017 році. Згідно з Global Risks Report

2017 [10] за оцінкою міжнародних експертів визначені 30 глобальних ризиків, а також 13 тенденцій, що можуть посилити їх або змінити їхнє співвідношення, що відображено на рис. 1. Складники цих ризиків порівняно з минулорічним звітом, де було оголошено про ЧПР, майже не змінилися. Єдине, що було привнесено, – це новий ризик «неефективності регіонального та глобального управління», який визначено як нездатність регіональних та глобальних структур вирішувати економічні, геополітичні та екологічні проблеми.

Найбільшими глобальними ризиками визнано природні (зміна клімату, водні катастрофи та ін.). Для України вплив природних глобальних ризиків не є досить відчутним через вдале географічне положення. Отже, суттєвих дестабілізаторів природного характеру для економічної сфери в Україні не простежується. На другому місці знаходяться геополітичні ризики, серед яких – великі терористичні акти, міждержавні конфлікти та нездатність ефективного управління. Геополітичну напругу підтримує і неефективність державної влади. Ризики конфліктів посилюються технологічними нововведеннями, такими як штучний інтелект, робототехніка, прискорення гонки озброєнь. При цьому варто відзначити певну інертність інституцій, відповідальних за забезпечення глобальної безпеки.

Згідно зі звітом ВЕФ [10] на третьому місці знаходяться технологічні ризики, такі як викрадення персональних даних або махінації з ними та масштабні кібератаки. Останній вид ризику є найбільш вірогідним технологічним ризиком майбутнього десятиліття. Деструктивний вплив технологій на невиробничі галузі економіки буде невпинно посилюватись через стрімкий розвиток робототехніки, сенсорів та «машинного навчання», витісняючи людську працю зі сфери послуг.

Соціальні та економічні ризики також увійшли до десяти глобальних ризиків майбутнього – масштабна примусова міграція та незаконна торгівля, включаючи відмивання грошей та контрабандні операції. До незаконної торгівлі як глобального ризику належать такі протиправні дії, як незаконний рух фінансових ресурсів, виробництво та розповсюдження контрафактної продукції, ухилення від податків, організована злочинність. Усе це є факторами, що підривають економічну, соціальну, регіональну та міжнародну взаємодію та ріст світової економіки. Світові тенденції, зазначені експертами ВЕФ, стануть каталі-

заторами глобальних ризиків чи спричинять зміну їх співвідношення.

Найбільші п'ять глобальних ризиків з позиції ймовірності та з позиції впливу ілюструють глобальну світову тенденцію за останні 10 років, що відображено у табл. 1 та табл. 2. Глобальні ризики не можуть бути строго порівняні, оскільки певні з них із часом розвивались, трансформувались, знаходили своє відображення в іншій галузі, набували іншого значення. Слабкість відновлення економіки після глобальної фінансової кризи пояснюється економічним спадом у багатьох країнах, небажанням бути частиною глобалізації та ін. Через це в економічній сфері з'явилася низка нових ризиків.

Розглядаючи глобальні ризики з позиції ймовірності, варто зазначити, що кожного року їх структура та значення досить вагомим змінюється. Лише за останній рік до п'ятірки основних ризиків увійшли «масові інциденти шахрайства та крадіжок даних» та зник ризик «міждержавного конфлікту з регіональними наслідками». У глобальному масштабі останній ризик дійсно є менш вірогідним за прогнозом на 2017 рік, однак для України це все ж залишається геополітичним питанням номер один, що є досить вагомим деструктивним чинником для економіки України.

Позитивною тенденцією є те, що за останні 4 роки кібератаки стають менш ймовірними, однак, як свідчать статистичні дані, для України цей ризик лише набирає обертів.

Починаючи з 2014 року йде російсько-українська кібервійна. Перші атаки на інформаційні системи приватних підприємств та державні установи України фіксували ще під час масових протестів у 2013 році [9]. Російсько-українська кібервійна стала першим конфліктом у кіберпросторі, коли була здійснена успішна атака на енергосистему із виведенням її з ладу. Мали місце атаки проти інформаційної системи «Вибори» під час виборів Президента, численні атаки на відмову обслуговування, діфейси, кібершпигунство тощо.

Так, у грудні 2015 року була здійснена кібератака на енергетичні компанії України. Найбільше постраждали споживачі «Прикарпаттяобленерго»: було вимкнено близько 30 підстанцій, близько 230 тисяч мешканців залишались без світла протягом однієї-шести годин. Атака відбувалась із використанням троянської програми BlackEnergy. Водночас синхронних атак зазнали «Чернівціобленерго» та «Київобленерго», але з меншими наслідками. Загальний недовідпуск електрич-

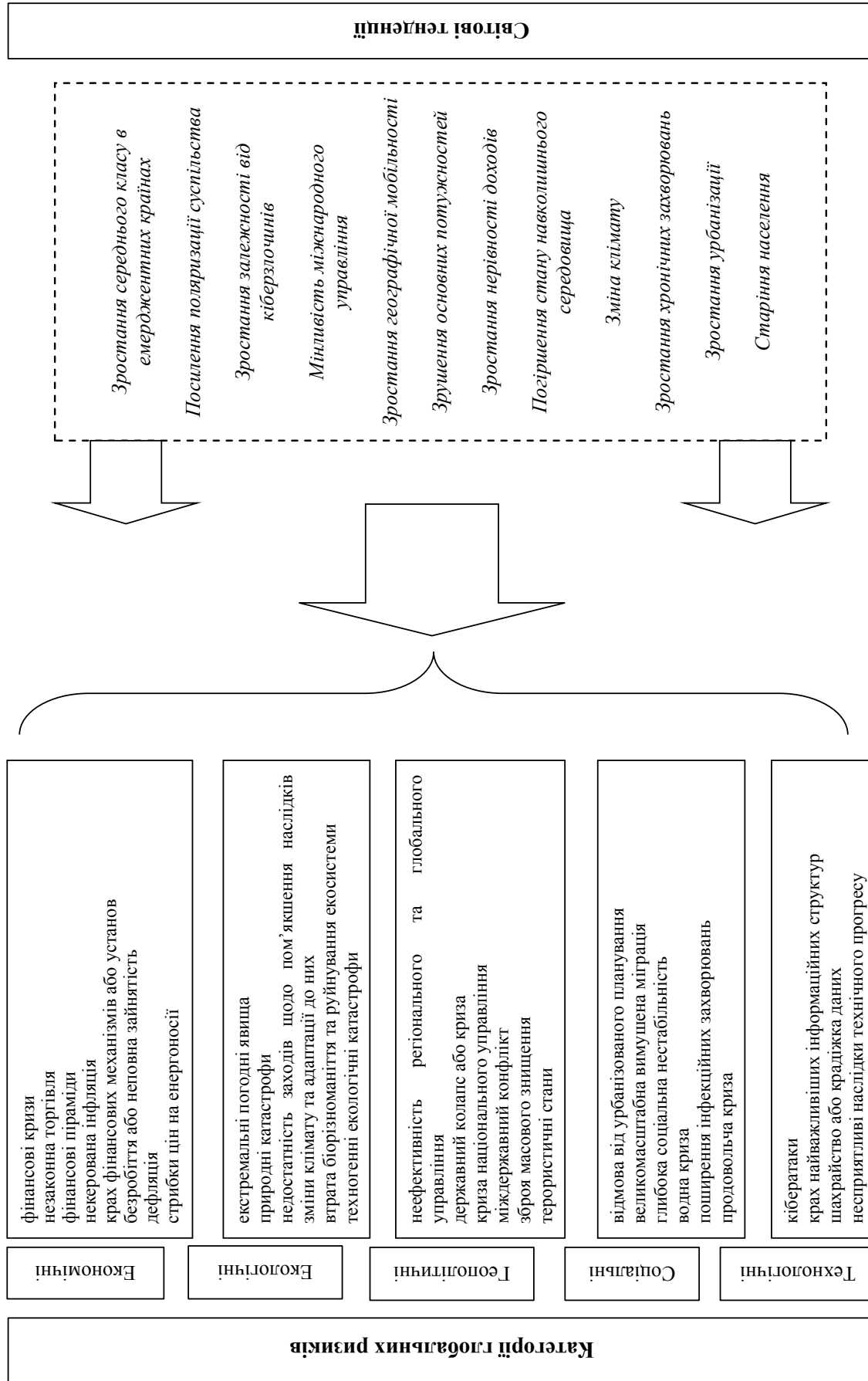


Рис. 1. Карта впливу світових тенденцій на глобальні ризики

Джерело: побудовано автором на основі [10]

Таблиця 1
Топ-5 глобальних ризиків із позиції ймовірності, 2008–2017 рр.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1-й	Падіння цін на активи	Падіння цін на активи	Падіння цін на активи	Шторми та циклони	Значна нерівність доходів	Значна нерівність доходів	Нерівність доходів	Міждержавний конфлікт із регіональними наслідками	Масова примусова міграція	Екстремальні погодні умови
2-й	Нестабільність на Близькому Сході	Уповільнення темпів економіки Китаю (<6%)	Уповільнення темпів економіки Китаю (<6%)	Повені	Хронічні диспропорції фіскальної сфери	Хронічні диспропорції фіскальної сфери	Екстремальні погодні умови	Екстремальні погодні умови	Екстремальні погодні умови	Масова примусова міграція
3-й	Держави, що розпалися та розпадаються	Хронічні захворювання	Хронічні захворювання	Корупція	Збільшення обсягу викидів парникових газів	Збільшення обсягу викидів парникових газів	Безробіття та неповна зайнятість	Провал національно на управління	Провал попередження змін клімату та адаптації до нього	Великі стихійні катастрофи
4-й	Нафтогазовий стрибок цін	Глобальні проблеми у сфері управління	Фінансові кризи	Втрати біорізноманіття	Кібератаки	Криза водних ресурсів	Зміна клімату	Державний колапс або криза	Міждержавний конфлікт із регіональними наслідками	Великомасштабні терористичні акти
5-й	Хронічні захворювання розвиненого світу	Обмеження глобалізації (мереджментних)	Глобальні проблеми у сфері управління	Зміна клімату	Криза водних ресурсів	Погане управління процесом старіння населення	Кібератаки	Високий рівень структурного безробіття та неповної зайнятості	Високий рівень природних катастроф	Масові інциденти шахрайства та крадіжок даних

Таблиця 2

Топ-5 глобальних ризиків із позиції впливу, 2008–2017 рр.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1-й	Падіння цін на активи	Падіння цін на активи	Падіння цін на активи	Фіскальні кризи	Великий системний фінансовий крах	Великий системний фінансовий крах	Фіскальні кризи	Водна криза	Недотримання заходів щодо пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптації до них	Зброя масового знищення
2-й	Обмеження глобалізаційних процесів (розвинених)	Обмеження глобалізаційних процесів (розвинених)	Обмеження глобалізаційних процесів (розвинених)	Зміна клімату	Криза водних ресурсів	Криза водних ресурсів	Зміна клімату	Швидке і масове поширення інфекційних захворювань	Зброя масового знищення	Екстремальні погодні явища
3-й	Уповільнення темпів економіки Китаю (<6%)	Нафтогазовий стрибок цін	Стрибки цін на нафту	Геополітичний конфлікт	Криза нестачі продовольства	Хронічний фіскальний дисбаланс	Водна криза	Зброя масового знищення	Водна криза	Водна криза
4-й	Нафтогазовий стрибок цін	Хронічні захворювання	Хронічні захворювання	падіння цін на активи	Хронічний фіскальний дисбаланс	Поширення зброї масового знищення	Безробіття і неповна зайнятість	Міждержавний конфлікт з регіональними наслідками	Великомасштабна вимушена міграція	Великі стихійні лиха
5-й	Пандемії	Фіскальні кризи	Фіскальні кризи	Критична цінова нестабільність на енергоносії	Екстремальна цінова нестабільність на енергоносії	Недотримання заходів щодо пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптації до них	Критичний занепад інфраструктури	Недотримання заходів щодо пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптації до них	Шоківі ціни на енергоносії	Недотримання заходів щодо пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптації до них

Джерело: побудовано автором на основі [10]

ної енергії становив 73 МВт•год (0,015% від добового обсягу споживання України) [11].

6 грудня 2016 року зафіксовано хакерську атаку на урядові сайти (Держказначейства України та ін.) і на внутрішні мережі держорганів, що призвело до масштабних затримок бюджетних виплат. Вже 7 грудня Кабінет Міністрів України виділив 80 млн гривень для захисту від хакерів [12].

Можна прослідкувати тенденцію залежності ризиків із позиції ймовірності та з позиції впливу. Так, більш впливовими за останні 10 років стали ризики економічні та геополітичні, однак за останні три роки ситуація кардинально змінюється і першість займають ризики екологічні, геополітичні та соціальні. Така ситуація стосується ризиків і за ймовірністю, і за рівнем впливу. Починаючи з 2012 року набирають обертів ризики технологічної сфери, це пояснюється входженням світової економічної спільноти до нового технологічного, цифрового простору, що вимагає від його учасників зовсім нових підходів до господарювання.

Під впливом зазначених ризиків до 2030 року економіка України зазнає великих змін через нововведення робототехніки, автономного транспорту, штучного інтелекту, машинного навчання, біотехнологій та геноміки. Понад 35% навичок, якими сьогодні володіє робоча сила, будуть змінені. Деякі робочі місця будуть зникати, а замість них будуть виникати інші, які сьогодні навіть не існують. Отже, вищезазначені ризики технологічної сфери будуть породжувати кадрові, соціальні, інформаційні ризики на мікрорівні.

Традиційно політика управління ризиками спрямована на внутрішню та зовнішню безпеку, виникнення надзвичайних ситуацій. Однак за нових умов господарювання варто розвивати компетенції в галузі управління більш складним набором різних, але зазвичай взаємозалежних ризиків через створення відповідних механізмів державного управління.

Глобальні тенденції, як відомо, приводять і до локальних змін. Так, за останні 10 років глобальні ризики спричинили велику транс-

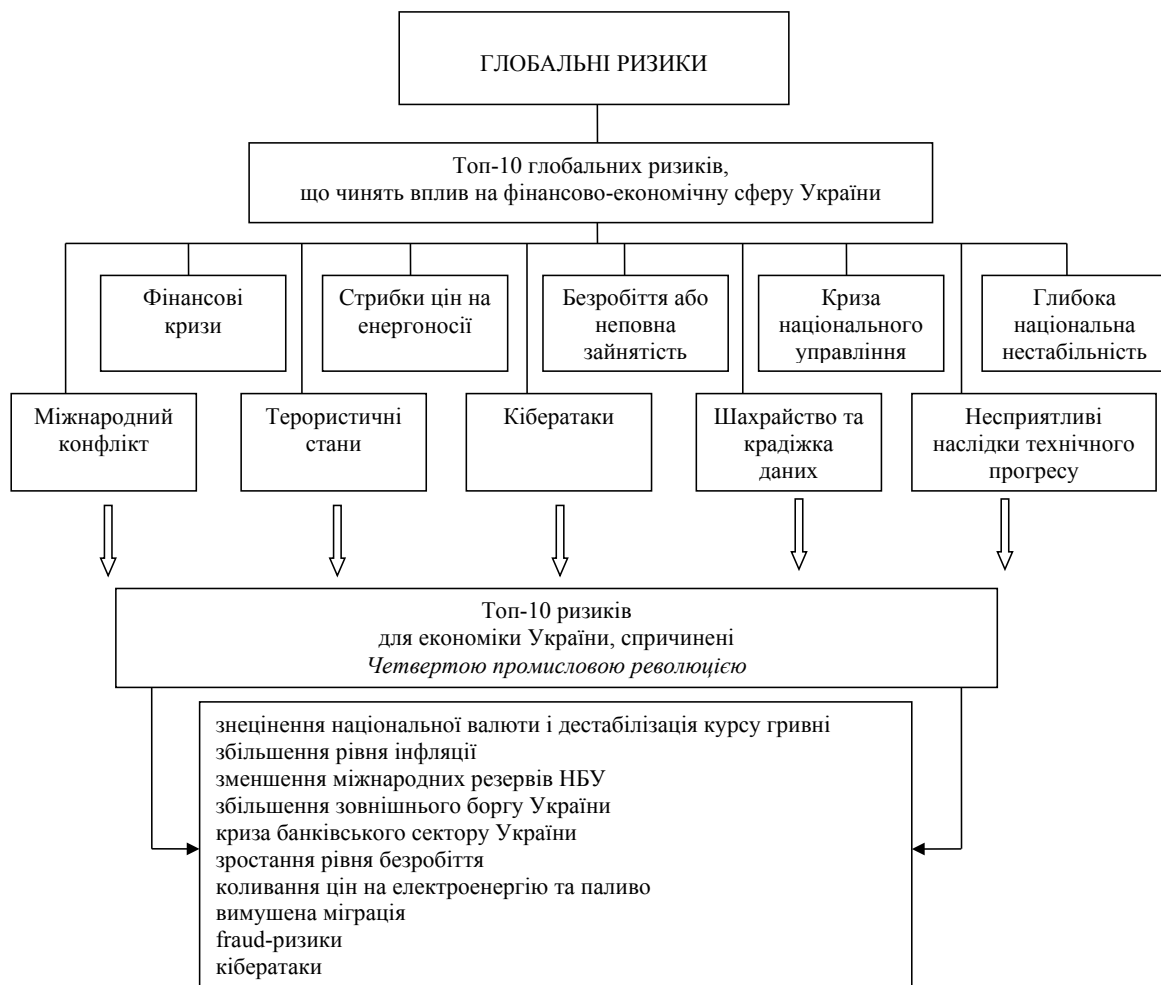


Рис. 2 Топ-10 ризиків для економіки України спричинені ЧПР

формацію в економічній, соціальній, інформаційній системах України. Було породжено низку нових ризиків, що раніше не траплялись, а відповідно СГД не мають чіткого, сформованого механізму щодо управління цими процесами. Постає питання про визначення тих ризиків, що стали реалізацією світових глобальних тенденцій. На рис. 2 відображено основні ризики для економічної сфери України, що спричинені наближенням першої хвилі Четвертої промислової революції.

Багато наукових підходів щодо суті є абстракціями, що виявили параметри порядку, за які можна вчепитися в оцінці нинішнього складного світу. Але ж і параметри порядку змінюються, іноді радикально. Тому величезне значення в аналізі ризиків має роль особистості, роль малих подій [13].

Висновки з цього дослідження. Аналіз ризиків у системі економічної безпеки варто

обов'язково розглядати комплексно та системно, надаючи великого значення кореляційним зв'язкам між самими ризиками та структурними елементами систем, до яких вони належать. Для того, щоб сформувані уявлення про певний ризик, варто, по-перше, провести оцінку того, де на даний момент він розташовується у системі координат у разі настання цієї події. Якщо глобальні ризики та світові тенденції розглядати як поштовх до системних зрушень регіонального характеру, то варто зазначити, що під час побудови системи економічної безпеки треба їх враховувати. Саме світовий досвід підготовки до першої хвилі ЧПР дасть змогу вітчизняним підприємствам вчасно підготуватися до системних нововведень, розробити механізми адаптації до нових видів ризиків, мінімізувати їх деструктивний вплив або використати «еру інформаційної економіки» задля суспільної корисності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Белікова Н.В. Глобальні проблеми людства в рамках системних реформ в Україні / Белікова Н.В. // IV Международная научно- практическая конференция "КАЧЕСТВО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ: глобальные и локальные аспекты" (24– 25 мая 2012г.) [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://www.confcontact.com/2012_05_25/1_belikova.php
2. Кизим М.О., Проноза П.В., Белікова Н.В. Аналіз глобальних проблем світового співтовариства та цілей тисячоліття / Кизим М.О., Проноза П.В., Белікова Н.В. // «Проблеми економіки». – № 4. – 2010. – С. 3–8.
3. Кулішов В.В. Сучасні проблеми глобальної економіки / В.В. Кулішов // Інноваційна економіка: всеукраїнський науково-виробничий журнал. – 2013. – № 3. – С. 8–11.
4. Линенко А.В. Фінансова глобалізація: проблеми та перспективи / А.В. Линенко, Є.О. Герценко // Вісник Запорізького національного університету. – 2012. – № 3 (15). – С. 188–193.
5. Петрушевська В.В. Фінансова політика попередження та ліквідації наслідків глобальної економічної нестабільності: закордонний досвід / В.В. Петрушевська // Проблеми економіки. – 2014. – № 1. – С. 31–36.
6. Петкова Л.О. Інтеграція України до світового фінансового простору в міжнародних співставленнях та макроекономічній динаміці / Л.О. Петкова // FinancialSpace. – 2013. – № 1 (9). – С. 15–21.
7. Ткаченко Н.В. Вплив глобалізаційних процесів на розвиток фінансових посередників / Н.В. Ткаченко // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». – 2014. – № 26. – С. 81–88.
8. Klaus Schwab. The Fourth Industrial Revolution / Klaus Schwab., 2016. – 198 с. – (Published January 11th 2016).
9. Kenneth Geers. Cyber War in Perspective: Russian Aggression against Ukraine [Електронний ресурс] / Kenneth Geers // Tallinn: NATO CCD COE Publications. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: <https://ccdcoe.org/multimedia/cyber-war-perspective-russian-aggression-against-ukraine.html>.
10. Marsh & McLennan Companies Zurich Insurance Group. The Global Risks Report 2017 [Електронний ресурс] / Marsh & McLennan Companies Zurich Insurance Group // 12th Edition is published by the World Economic Forum within the framework of The Global Competitiveness and Risks Team. – 2017. – Режим доступу до ресурсу: http://www3.weforum.org/docs/GRR17_Report_web.pdf.
11. Robert M. Lee. Analysis of the Cyber Attack on the Ukrainian Power Grid. Defense Use Case [Електронний ресурс] / Robert M. Lee, Michael J. Assante, Tim Conway // E-ISAC. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: https://ics.sans.org/media/E-ISAC_SANS_Ukraine_DUC_5.pdf.
12. Некрасов В. Україна програє кібервійну. Хакери атакують державні фінанси [Електронний ресурс] / Некрасов В. // Економічна правда. – 2016. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.epravda.com.ua/publications/2016/12/9/613957/>.
13. Глобальные риски XXI века: пределы регулирования = Global risks in the XXI century: limits of regulation / [под ред. Н.П. Шмелёва и др.] . – М. : Ин-т Европы РАН , 2013. – 142 с. – (Доклады Института Европы = Reports of the Institute of Europe / Федеральное гос. бюджет. учреждение науки Ин-т Европы Российской акад. наук ; № 296). – Парал. тит. л. англ. – ISBN 978-5-98163-027-9.