

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

УДК 303.7:338.439

**КОНЦЕПТУАЛЬНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ВИКЛИКІВ ТА РИЗИКІВ
В СТРАТЕГУВАННІ РОЗВИТКУ ПРОДОВОЛЬЧИХ СИСТЕМ***Сичевський М. П.¹, д.е.н., професор, академік НААН*
<https://orcid.org/0000-0002-5672-9189>*Дейнеко Л. В.², д.е.н., професор, гол. наук. співроб.*
<https://orcid.org/0000-0003-0540-5413>*Кушніренко О. М.², д.е.н., доцент, пров. наук. співроб.*
<https://orcid.org/0000-0002-3853-584X>*Ципліцька О. О.², д.е.н., доцент, пров. наук. співроб.*
<https://orcid.org/0000-0003-3803-9421>¹Національна академія аграрних наук України, м. Київ, Україна²Відділ інформаційного забезпечення, інноваційного провайдингу, стандартизації та метрології
Інституту продовольчих ресурсів НААН, м. Київ, Україна<https://doi.org/10.31073/foodresources2024-22-20>

Предмет. Сукупність методологічних та методичних підходів до оцінювання ризиків та викликів, що впливають на розвиток продовольчих систем різного рівня. **Мета.** Розроблення пропозицій щодо забезпечення сталості продовольчих систем різного рівня на основі імплементації методичних та методологічних підходів до оцінки ризиків та викликів, спричинених глобальною нестабільністю та збройною агресією, у ключові стратегічні документи. **Методи.** Дослідження проводилося з використанням теоретичних та евристичних методів (системний підхід, узагальнення та порівняння, аналіз та синтез, аналогія), бібліометричного аналізу, експертних оцінок. **Результати.** Встановлено, що специфічними ризиками для розвитку вітчизняної продовольчої системи, є спричинене російською агресією фізичне руйнування об'єктів, замінування сільськогосподарських земель та їх забруднення вибуховими речовинами, логістичні обмеження та інші, що мають негативні наслідки, ступінь впливу яких слід оцінити для забезпечення національної продовольчої безпеки. Обґрунтовано необхідність розробки методології "Оцінка впливу ризиків і викликів на розвиток національної продовольчої системи" (Impact Assessment) та інтеграції системи управління ризиками на її основі у ключові стратегічні документи. **Сфера застосування результатів.** Формування аграрної політики, забезпечення розвитку продовольчої безпеки, управління продовольчими системами різного рівня.

Ключові слова: методика оцінки впливу ризиків і викликів, стратегічні пріоритети, сталі продовольчі системи, управління ризиками, воєнні виклики, глобальна нестабільність, продовольча безпека.

**CONCEPTUAL BASIS OF CHALLENGES AND RISKS ASSESSMENT
IN THE STRATEGIC DEVELOPMENT OF FOOD SYSTEMS***Mykola Sychevskyi¹, D-r of Sciences, Economics, Professor, Academician of NAAS*
<https://orcid.org/0000-0003-0540-5413>*Liudmyla Deineko², D-r of Sciences, Economics, Professor, Principal Researcher*
<https://orcid.org/0000-0003-0540-5413>*Oksana Kushnirenko², D-r of Sciences, Economics, Associate Professor, Leading Researcher*
<https://orcid.org/0000-0002-3853-584X>*Olena Tsyplitska², D-r of Sciences, Economics, Associate Professor, Leading Researcher*
<https://orcid.org/0000-0003-3803-9421>¹National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine²Department of Information Provision, Innovation Providing, Standardization and Metrology,
Institute of Food Resources of NAAS, Kyiv, Ukraine

Subject. The study implies a set of methodological and methodical approaches to assessing risks and challenges affecting the development of food systems at different levels. **Purpose** is the development of proposals for ensuring the sustainability of food systems at various levels based on the implementation

of methodical and methodological approaches to the assessment of risks and challenges caused by global instability and armed aggression in key strategic documents. **Methods.** The research was conducted using theoretical and heuristic methods (systematic approach, generalization and comparison, analysis and synthesis, analogy), bibliometric analysis, and expert evaluations. **Results.** It was established that among specific risks for the development of the domestic food system there are physical destruction of objects caused by russian aggression, mining of agricultural lands and their contamination with explosives, logistical restrictions and others, which have negative consequences, the degree of impact of which should be assessed to ensure national food security. The need to develop the methodology "Impact Assessment of risks and challenges on the development of the national food system" and the integration of the risk management system based on it into key strategic documents are substantiated. **Scope of results.** Development of agrarian policy, ensuring the development of food security, management of the food system at various levels.

Keywords: impact assessment method, strategic priorities, sustainable food systems, risk management, global instability, military challenges, food security.

Постановка проблеми. В сучасному світі все гостріше проявляються наслідки глобальних геополітичних, технологічних, постпандемічних та соціальних трансформацій, які в довгостроковій перспективі не можуть бути враховані повною мірою. В умовах невизначеності різноманітний характер ризиків, які супроводжують ці трансформації, актуалізують проблему ідентифікації пов'язаних з ними викликів і ризиків та оцінювання їх впливу на розвиток продовольчої системи на глобальному та національному рівнях.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми управління ризиками та розробки і впровадження інструментів щодо їх подолання розглядалися в численних роботах вітчизняних та зарубіжних вчених, міжнародних організацій та дослідницьких інституцій, серед яких ІПР НААН, ІЕПр НАНУ, ННЦ Інститут аграрної економіки, Національного університету біоресурсів і природокористування України, Інститут водних проблем і меліорації НААН, Національний інститут стратегічних досліджень, Організація ООН з продовольства та сільського господарства (ФАО), ПРООН та ін. [1, 2, 3, 4, 5, 6]. В цих дослідженнях визначено особливості продовольчого забезпечення, аграрного виробництва при глобальних змінах клімату, соціоекономічні виміри продовольчої безпеки; системи продовольчої безпеки та її чинники в країнах, що розвиваються, зосереджуючись на екологічних аспектах; стратегії забезпечення продовольчої безпеки в країнах, що розвиваються; стратегування та концептуалізації державної політики у сфері продовольчої безпеки, харчування та сільського господарства в різних країнах світу; узагальнено теоретичні засади економічної продовольчої політики розвитку продовольчих систем в умовах глобальних викликів, удосконалено методологічні підходи до економічної політики у продовольчому секторі та запропоновано концепцію економічної політики і механізмів регулювання розвитку харчової промисловості в умовах глобальних викликів. Поточні тенденції, проблеми та оцінку стану продовольчої безпеки, сільськогосподарського виробництва та харчової промисловості відображено у періодичних звітах, документах та дослідженнях таких міжнародних інституцій як Європейська Комісія, ФАО, Світовий Банк, Міжнародний фонд сільськогосподарського розвитку (IFAD), Світова продовольча програма (WFP) тощо [2, 9, 10, 14, 15, 18, 20, 28].

Разом з тим гостро актуальною є потреба у наукових розробках, фокус яких спрямовано на забезпечення сталого розвитку продовольчих систем локального, національного та глобального рівнів, зокрема тих, які містили б результати для вирішення проблеми розміщення, стимулювання та розвитку галузі в умовах воєнного стану для попередження ризиків продовольчого забезпечення місцевого населення, а також сприяли б якісній територіально-структурній перебудові харчовій індустрії у повоєнний період. Найбільша частка таких праць стосується відновлення харчової індустрії після Другої світової війни: у Великій Британії – робота дослідників з Defra Food Chain Analysis Group, у США – дослідження Б. Макдональда [30], у європейських країнах – дослідження під редакцією П. Бреслі, І. Сегерса, Л. ван Молле [31], у країнах-учасницях II світової війни – публікації вченої Г. Фрідманн [32], в країнах Африки, Близького Сходу, Європи –

дослідження фахівців Світового Банку П. Гувертса, М. Гессера, А. Б. Інбал [33]. Останнім часом також з'являється все більше іноземних науково-аналітичних публікацій, пов'язаних із проблемою аграрного розвитку та продовольчої безпеки внаслідок повномасштабного вторгнення РФ в Україну, зокрема, авторів П.-М. Обера, Н. Болдук, М. Скіяво, Х. Поу [34].

Метою статті є розробка пропозицій щодо забезпечення сталості продовольчих систем різного рівня на основі імплементації методичних та методологічних підходів до оцінки ризиків та викликів, спричинених глобальною нестабільністю та збройною агресією, у ключові стратегічні документи.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося з використанням теоретичних та евристичних методів (системний підхід, узагальнення та порівняння, аналіз та синтез, аналогія), бібліометричного аналізу, експертних оцінок.

Результати та обговорення. Продовольча політика у країнах світу з появою транснаціональних агропродовольчих корпорацій змістилася в бік урбаністичних проблем, тобто в сферу переробки продовольчої сировини та виготовлення готових харчових продуктів. Однак бідність та кризові явища обмежують доступ та змінюють структуру попиту на таку продукцію. З початку війни з РФ, за оцінками Світового Банку, рівень бідності в Україні зріс вдвічі, і ситуація продовжуватиме погіршуватися [15]. Супутньою проблемою стало призупинення діяльності багатьох підприємств харчової промисловості та логістичні проблеми з початку війни, внаслідок яких утворився тимчасовий дефіцит продовольчої продукції разом із підвищенням рівня цін на неї. В той же час продовольча структура українського експорту характеризується значним переважанням продукції з низьким ступенем переробки.

Для визначення впливу військової агресії на стан продовольчої системи України та її можливості підтримувати насичення глобальних продовольчих ланцюгів важливо дослідити наскільки наша країна успішно вирішує внутрішні проблеми продовольчої безпеки. Це можна зробити за допомогою індикаторів, якими оперує ФАО, а також Методика, затверджена постановою Кабінету Міністрів України "Деякі питання продовольчої безпеки" від 05.12.2007 № 1379 [8]. В Глобальному індексі продовольчої безпеки 2022, Україна знаходилася на 71 місці серед країн світу, набравши 57,9 балів зі 100 за оцінкою таких факторів як наявність їжі, доступність, якість і безпека, а також природні ресурси та стійкість до потрясінь [9].

В світовій практиці в основу методологічних підходів забезпечення продовольчої безпеки покладено системний підхід. З огляду на це елементи, що забезпечують продовольчу безпеку, розглядаються як єдина система. Виходячи з цього підходу, продовольча система включає весь спектр акторів та їх взаємопов'язану діяльність, в рамках якої створюється додана вартість під час виробництва, збирання, переробки, розподілу, споживання та утилізації харчових продуктів, які походять із сільського господарства, лісівництва чи рибальства, а також частин більш широкого економічного, соціального та природного середовища, в які вони вбудовані [10].

Глобальні, національні та локальні продовольчі системи відображають різні рівні організації та масштаби виробництва, постачання та споживання продовольчих продуктів:

1. Глобальна продовольча система є комплексом видів діяльності, пов'язаних з виробництвом, розподілом і споживанням продовольства в глобальному масштабі, що охоплює сільськогосподарську практику, харчову обробку, транспортування, торгівлю, маркетинг і моделі споживання в країнах і регіонах по всьому світу. Глобальна продовольча система часто залежить від міжнародної торгівлі, глобальних ланцюгів постачання та міжнародних стандартів якості та безпеки.

2. Національна продовольча система формується з виробництва, постачання та споживання харчових продуктів в межах окремої країни і включає сільське господарство, харчову промисловість, роздрібну торгівлю та ресторанний бізнес в рамках країни.

Національна продовольча система може бути регульована національними законами, стандартами та політиками, спрямованими на забезпечення безпеки, якості та доступності продовольчих продуктів для населення.

3. Локальна (регіональна) продовольча система формується з ланцюга: виробництво, розподіл і споживання харчових продуктів в певній географічній зоні, зазвичай зосереджених на обслуговуванні місцевих громад. Ця система характеризується більш короткими ланцюгами постачання, де продукти зазвичай виробляються, переробляються та споживаються в територіально обмежених масштабах. Локальна продовольча система сприяє розвитку місцевих економік, підтримці місцевих фермерів та виробників, а також зменшенню викидів та екологічному підходу до виробництва продовольства.

Однак це не просто пов'язані між собою процеси – це цілісна система, в якій виробництво продовольства, переробка, розподіл і споживання інтегровані для підвищення їх екологічної, економічної, соціальної ефективності. Становлення і функціонування продовольчої системи залежить від соціальних, політичних, економічних і природних умов, від людських ресурсів (їх навичок та кваліфікації), а також рівня освіти та наукових розробок [6]. Кожен рівень продовольчої системи опинився перед численними викликами, ідентифікація яких дозволить забезпечити баланс між ними, щоб забезпечити сталість та безпеку продовольчого забезпечення на різних рівнях масштабу.

В Україні наразі вже розроблено концептуальні засади регулювання відносин в сфері оцінки ризиків в продовольчій системі, однак вона націлена на забезпеченні безпеки та якості харчових продуктів для споживачів, що є основою резильєнтності національної продовольчої системи.

Один із основних законодавчих актів, який регулює це питання, – це Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечної та якісної харчової продукції" від 20 червня 2017 року № 771-VIII. Цей закон визначає основні принципи, вимоги та процедури забезпечення безпеки та якості харчової продукції, включаючи оцінку ризиків. Так, у ст. 1 визначено термін аналіз ризику як процес, що складається з трьох взаємопов'язаних компонентів: оцінка ризику, управління ризиком та повідомлення про ризик [11]. Водночас, на відміну від основних принципів провідних міжнародних організацій, дія основного регулюючого Закону спрямована на забезпечення належного рівню захисту здоров'я людини від ризиків, пов'язаних з харчовими продуктами.

Також серед діючого нормативно-правового забезпечення в сфері управління ризиками в продовольчій безпеці України слід виділити Указ Президента України №41/2022 "Питання національних пріоритетів трансформації продовольчих систем в Україні", що визначає стратегічні напрямки для трансформації продовольчих систем в Україні [12]. Основна мета такого указу – покращення ситуації у галузі продовольства, забезпечення стійкості та ефективності сільськогосподарського сектору, а також забезпечення національної безпеки у сфері продовольства. У документі поставлено завдання затвердити план заходів щодо трансформації продовольчих систем в Україні на період до 2030 року, передбачивши, зокрема:

1) визначення національних пріоритетів трансформації продовольчих систем в Україні на період до 2030 року, у тому числі за такими напрямками, як здорове харчування, дружнє до довкілля виробництво, стійкість до ринкової нестабільності та доступність харчових продуктів для всіх груп населення;

2) забезпечення реалізації національних пріоритетів трансформації продовольчих систем в Україні на період до 2030 року, зокрема, під час розроблення проєктів прогностичних і програмних документів та проєктів нормативно-правових актів, насамперед у сферах сільського господарства, з питань продовольчої безпеки, безпечності та якості харчових продуктів;

3) запровадження системи моніторингу реалізації національних пріоритетів трансформації продовольчих систем в Україні на період до 2030 року з обов'язковим

оприлюдненням результатів такого моніторингу щороку до 1 березня року, який настає за звітним.

Водночас повномасштабна континентальна війна негативно вплинула на впровадження будь-яких стратегій та пріоритетів розвитку, включаючи трансформацію продовольчих систем:

Загрози безпеці продовольчої системи, а саме порушення нормального функціонування агропромислового сектору, зокрема, через зруйнування інфраструктури, переривання торговельних маршрутів та інші фактори. Це може створити виклики у забезпеченні достатньої кількості харчових продуктів для внутрішнього споживання.

Дефіцит фінансування – внаслідок зменшення інвестицій та збільшення витрат на оборону реалізація програм трансформації продовольчих систем є ускладненою, оскільки обмежені ресурси, доступні для інвестицій у сільське господарство та інші галузі.

Вплив на сільське господарство: військові дії можуть призвести до втрати земель та інфраструктури, зниження виробництва сільськогосподарської продукції через перешкоди у доступі до полів, обмеження збутових можливостей та інші фактори.

Міжнародне співробітництво: військові конфлікти можуть також ускладнити міжнародну співпрацю в галузі сільського господарства та продовольчої безпеки, що може вплинути на обмін технологіями, ринки збуту та інші аспекти.

Все це може створити значні виклики для впровадження національних пріоритетів трансформації продовольчих систем в Україні до 2030 року. Для успішного досягнення цих цілей буде важливо розробити ефективні стратегії для подолання наслідків конфлікту та забезпечення стійкості продовольчої системи в умовах війни, що передбачають створення системи управління ризиками для стійких продовольчих систем та її інтеграцію у ключові стратегічні документи.

Міжнародні організації та країни світу з метою досягнення Цілей сталого розвитку розробили та використовують численні методології та методики оцінювання потенційних впливів ризиків і загроз для їх раннього попередження або розроблення політик невідкладного реагування. Деякі з них наведені в табл. 1.

Для країни, що відіграє роль глобального постачальника продовольства, якою є Україна, зовнішні впливи та ризики можуть носити критичний характер, а це, відповідно, впливатиме на глобальну продовольчу ситуацію. Під час повномасштабного вторгнення продовольча система України стала піддаватися все більшим загрозам. Зміни, спричинені мінуванням сільськогосподарських земель, підривом Каховської ГЕС, логістичними обмеженнями та блокуванням кордонів з Польщею, ускладнюють ситуацію і можуть мати різноманітні й іноді непередбачені наслідки, ступінь впливу яких слід оцінити для забезпечення підвищення рівня національної продовольчої безпеки в умовах високої невизначеності та нестабільності зовнішнього середовища.

Концептуальні засади оцінювання впливу негативних явищ на розвиток національної продовольчої системи мають бути сформованими на стійких методологічних принципах та структурі емпіричних даних.

Методологія оцінки впливу широко використовується в міжнародними організаціями та урядами країн для попередження негативних наслідків зовнішніх шоків. Наприклад, Європейська комісія здійснює ранню оцінку впливу (Inception Impact Assessment) глобальних змін та локальних ініціатив для підтримки стійкості продовольчих систем [20]. В дослідженні “Політика продовольчої безпеки, оцінювання та визначення впливу” [21] методологія оцінювання впливу застосовується для визначення дієвості політик продовольчої безпеки в умовах пріоритетності Цілей сталого розвитку 2030. А фахівці Центру передових економічних досліджень в Сербії використали методологію оцінки впливу впровадження циркулярної економіки в сфері поводження з харчовими відходами готелів, ресторанів та кафе [22].

Таблиця 1

**Огляд методичних підходів до оцінювання впливу ризиків і викликів
на продовольчі ринки та безпеку**

Назва методології	Організація	Цілі оцінювання	Інструменти
Інструмент оцінки кліматичних впливів на бізнес (BACLIAT) [13]	Програма кліматичних впливів Об'єднаного Королівства (UKCIP), ООН	Оцінка потенційного впливу майбутніх змін клімату на бізнес	Статистична оцінка ймовірності прояву загроз для бізнесу (логістика, фінанси, персонал, маркетинг, процеси, управління, приміщення). Матриця ризиків.
Матриця вразливості для глобальних ланцюгів доданої вартості [14]	Організація Об'єднаних Націй з промислового розвитку (UNIDO)	Оцінка впливів кліматичних змін на агропромислові ланцюги доданої вартості	Статистичні оцінки метеорологічних змін. Експертні оцінки стейкхолдерів.
Глобальне дослідження сприйняття ризиків (GRPS) [15]	Всесвітній економічний форум (WEF)	Оцінка ймовірності впливу негативних явищ на глобальний ВВП, населення або природні ресурси	Експертні опитування щодо: - ландшафту ризиків на 1-, 2- і 10-річний період; - наслідків, щоб підкреслити взаємозв'язок між глобальними ризиками та потенціалом посилення криз; - управління ризиками; - перспектив розвитку глобальних ризиків.
Оцінювання ризиків для продовольчих ринків [16]	Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (FAO)	Вплив війни між рф та Україною на кількість осіб, що відчувають нестачу в харчових продуктах	Симуляція (моделювання) сценаріїв розвитку подій.
Оцінювання впливу на продовольчу безпеку [17]	Міжнародний інститут з дослідження продовольчої політики (International Food Policy Research Institute – IFPRI)	Вплив війни між рф та Україною на кількість осіб, що відчувають нестачу в харчових продуктах в Україні	Соціологічні дослідження. Інтерактивна карта (Ukrainian Food Security and Livelihood Cluster). Статистичний аналіз тенденцій врожайності, цін, експорту та імпорту продовольчої продукції. Інтерактивні тематичні агрегатори даних.
AMIS (Agricultural Market Information System) – Інформаційна система сільськогосподарських ринків [18]	Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (FAO)	Оцінка глобальних запасів продовольства і забезпечення платформи для координації політичних дій в часи ринкової невизначеності	Статистичний аналіз тенденцій врожайності, цін, експорту та імпорту продовольчої продукції. Моделювання і прогнозування погодних умов, економічних зрушень, політичних подій та зміни державних політик.
IPC (Integrated Food Security Phase Classification) – Інтегрована шкала класифікації фаз продовольчої безпеки [19]	Мережа систем раннього попередження голоду (FEWS NET)	Оцінка рівня продовольчої небезпеки та розроблення заходів з поліпшення ситуації	Соціологічні дослідження. Кількісний та якісний аналіз чинників впливу для таргетування заходів невідкладного реагування.

Джерело: авторська розробка

В цілому, розглянуті вище методології і методики спираються на підхід оцінювання впливу (*impact assessment*), використовуючи різні інструменти та методи. Їх головною метою є раннє попередження прояву впливу ризиків і загроз на продовольчі системи та населення. Водночас, кожна з них служить конкретним цілям і оцінюють вплив на конкретні індикатори – вразливе населення, що відчуває нестачу в продовольстві, рівень світових цін на продовольство, обсяги експорту та імпорту ключових продовольчих товарів, дефіцит та профіцит на локальних ринках продовольства, врожайність тощо.

Методологія оцінки впливу COVID-19, кліматичних змін, зростаючої нерівності, швидких технологічних змін тощо на глобальні продовольчі ринки використана в дослідженні “Нові виклики для глобальної продовольчої безпеки і як з ними впоратися” авторів Р. Крська, К. Елліота, М. Вагнера та У. Макнернея [23], а також в звіті “Продовольчі системи в небезпеці: тенденції і виклики. Науковий матеріал” [24], де також розкрито глобальні тенденції головних рушіїв розвитку продовольчих ринків – демографічних, екологічних, соціально-економічних, технологічних, політичних тощо.

Основними користувачами методики оцінки продовольчої системи виступають центральні та місцеві органи виконавчої влади, органи місцевого самоврядування, науковці, бізнес та інші стейкхолдери, які впливають на прийняття рішень (наприклад, групи захисту прав).

Оцінювання впливу передбачає шість ключових кроків: ідентифікацію проблеми, визначення меж дослідження, формування сценарію, проведення аналізу, узагальнення результатів і підготовку звіту перед заінтересованими сторонами. Ці шість ключових кроків є частиною широко використовуваних систем оцінки, таких як оцінка навколишнього середовища [25], оцінка впливу на здоров'я (із залученням зацікавлених сторін протягом усього процесу оцінки) [26] та оцінка ризику [27].

Принципи та деталізація кроків методології представлені на рис. 1.

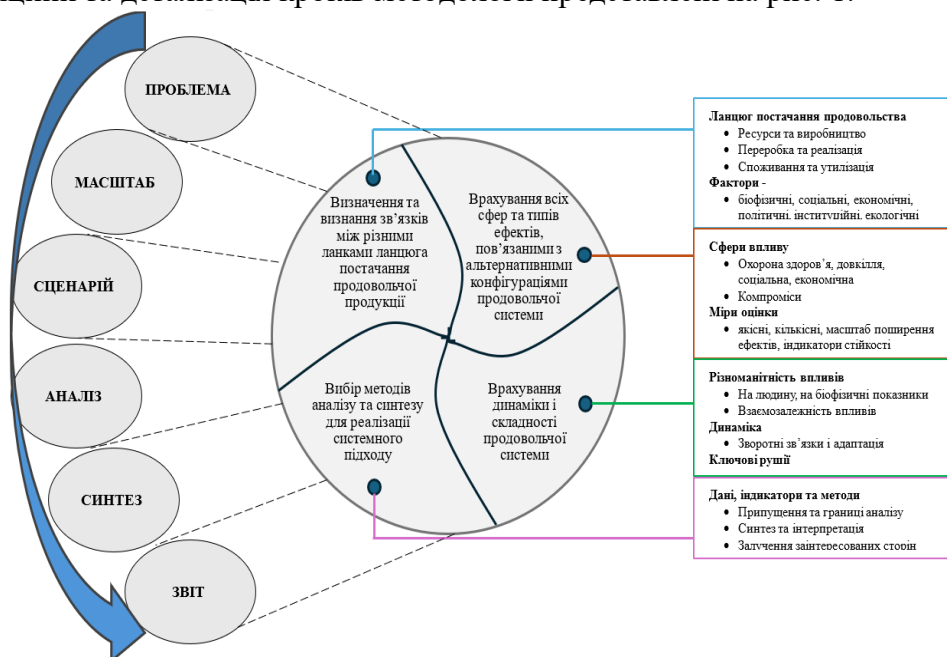


Рис. 1. Концептуальні засади оцінювання впливу ризиків і викликів на розвиток національної продовольчої системи

Джерело: розроблено авторами на основі: A Framework for Assessing Effects of the Food System / Ed. by Malden C. Nesheim, Maria Oria, and Peggy Tsai Yih. Washington, DC: The National Academies Press. 2015. <https://doi.org/10.17226/18846>. [35]

У центрі представлено ключові принципи формування оцінки впливів ризиків і викликів на продовольчу систему, а праворуч надані їх характеристики.

Принцип 1. Необхідність визначення та визнання зв'язків між різними секторами ланцюга постачання продовольчої продукції, а також біофізичних, соціальних, економічних, політичних та інституційних факторів, що чинять на них вплив.

Принцип 2. Оцінка має враховувати всі сфери та типи ефектів (здоров'я населення, навколишнє середовище, соціальні та економічні результати функціонування продовольчої системи), пов'язаними з альтернативними конфігураціями продовольчої системи, особливо в умовах воєнного стану.

Принцип 3. Врахування динаміки і складності продовольчої системи як динамічної, адаптивної, з різнорідними учасниками та небов'язково передбачуваними результатами її функціонування. Реалізується через оцінку ключових рушіїв розвитку продовольчих систем – демографічних, соціально-економічних, екологічних, політичних, технологічних, культурно-релігійних.

Принцип 4. Вибір методів аналізу та синтезу, включно з даними, показниками та аналітичними інструментами для реалізації системного підходу, з одночасним формуванням чітких припущень.

Згідно з зазначеними принципами, шість кроків методології доцільно реалізувати таким чином.

Етап **визначення проблеми** передбачає визначення цілей і завдань оцінювання. Необхідно здійснити докладний аналіз проблеми та сформулювати її. Також необхідно вказати загальний контекст, в якому проблема виникає і розвивається, а саме – навести оцінку глобальних ризиків і викликів, зокрема, вже проведену провідними міжнародними організаціями (Світовим банком, Всесвітнім економічним форумом, Продовольчою та сільськогосподарською організацією ООН тощо). Розробка формулювання проблеми часто ґрунтується на взаємодії з заінтересованими сторонами, офіційних критеріях продовольчої безпеки, а також на огляді відповідної літератури про проблему і ключових результатах попередніх оцінок у цій сфері. Формулювання проблеми має вказувати, для чого робиться оцінка, включно з її цілями, завданнями, дослідницькими питаннями та всіма майбутніми рішеннями щодо оцінювання.

Опис **масштабу охоплення** оцінки передбачає визначення меж системи, її компонентів, процесів, акторів і зв'язків. Комплексний аналіз продовольчої системи, який аналізує весь ланцюг постачання харчових продуктів у всіх сферах впливу в усіх вимірах і повністю враховує динаміку та складність, є комплексним завданням. Етап визначення обсягу передбачає вибір меж і припущень, які є частиною етапу вибору відповідних методів для аналізу та синтезу. Визначення компонентів, процесів, акторів і зв'язків ґрунтується на відповіді на питання: які елементи продовольчої системи піддаються найбільшому впливу чинників дії і для яких наслідки є загрозливими? Ці елементи продовольчої системи повинні входити в межі аналізу. Масштаб охоплення може також включати і підмножини більш широкої продовольчої системи – макрорегіональної чи глобальної.

За межами обраного для аналізу масштабу продовольчої системи оцінка може припускати постійність умов або екзогенних змін. Це спрощує аналіз, однак в умовах превалювання впливу зовнішніх ризиків і викликів, які дестабілізують систему, важливим є включення в аналіз відстеження екзогенних змінних. Межі для системи, що аналізується, можуть бути сформовані природою проблеми, і вони часто залежать від внеску зацікавлених сторін, а також можуть визначатися бюджетними обмеженнями.

Визначення базового сценарію (та за необхідності – альтернативних) розвитку продовольчої системи під впливом окремих ризиків та викликів. Базовий сценарій розкриває, як має працювати система, а оцінки здійснюються з метою порівняння продуктивності системи з таким базовим сценарієм, а також з альтернативними сценаріями. Альтернативні сценарії зазвичай визначають потенційні зміни в системі, щоб відобразити наслідки втручання, наприклад, нової політики, технології або зовнішніх

шоків. Активну роль на цьому етапі можуть відігравати стейкхолдери, які допомагають обрати найбільш реалістичні варіанти сценарію. Важливо також окреслити параметри продовольчої системи, що зберігають стійкість в динамічному середовищі, та параметри, що піддаються найбільшим змінам.

На кроці **аналізу** враховуються положення та припущення, визначені на попередніх етапах. Аналіз спирається на відповідні методи обробки даних і побудову моделей для оцінки ймовірних наслідків дії ризиків та викликів, а також їх пов'язаності зі станом навколишнього середовища, соціально-економічним станом країни відповідно до альтернативних сценаріїв розвитку продовольчої системи. Мета полягає в тому, щоб забезпечити науково обґрунтовану основу для прийняття державних рішень та рішень бізнесу.

Етап **синтезу** передбачає об'єднання та узагальнення результатів оцінювання. Результати можуть включати в себе як корисні, так і неоднозначні наслідки. Результати наукової оцінки самі по собі не можуть надати чітких вказівок щодо того, який сценарій є найкращим. Таким чином, необхідні синтез та інтерпретація результатів, щоб допомогти інтегрувати різні результати в чітке повідомлення та план заходів. Отримані аналітичні дані мають обговорюватися як із стейкхолдерами, так і з урядом, щоб отримати необхідні експертні судження для врахування в подальшому розробленні продовольчої політики.

Останній етап – **звітвання** – передбачає передачу результатів оцінювання впливу та рекомендацій ключовим заінтересованим сторонам та громадськості. Етап звітування зазвичай включає створення звіту, який документує методи оцінювання; джерела даних та аналітичні інструменти, включаючи припущення; взаємодію із заінтересованими сторонами; висновки та рекомендації.

Для визначення того наскільки Україна зможе продовжувати підтримувати глобальну продовольчу безпеку в умовах війни важливо визначити не тільки можливості країни експортувати продовольство, а й те яким чином України забезпечує власну продовольчу безпеку. Адже згідно з Римською декларацією про всесвітню продовольчу безпеку, кожна країна повинна забезпечити право людини на повноцінне харчування, що і є запорукою національної безпеки кожної країни¹.

Висновки. Узагальнення існуючих методичних підходів до оцінювання впливу (*impact assessment*) ризиків і викликів на продовольчі системи, спрямовані переважно на їх раннє попередження та більшою мірою розглядаються з соціогуманітарних позицій ніж з економічних. Запропонована методологія дозволяє за рахунок використання широкого спектру інструментів та методів здійснити комплексну оцінку впливу ризиків та викликів на важливі аспекти сталості продовольчої системи, що стане аналітичним підґрунтям для розроблення комплексних стратегій та політик. Це є критично важливим завданням як з огляду на необхідність сталого функціонування економіки, так і для зміцнення обороноздатності держави. Відповідно до цього, оновлення та актуалізація стратегічних документів з розвитку продовольчих систем різного рівня в умовах воєнних та глобальних викликів має відбуватися за такими напрямками: розробка гнучкого комплексного стратегічного документу, що містить набір дієвих інструментів для забезпечення стабільного доступу населення до безпечних та якісних харчових продуктів; стимулювання сільськогосподарського виробництва шляхом створення умов для кластерного розвитку локальних продовольчих систем; підтримка малих та середніх фермерів у сфері переробки сільськогосподарської сировини шляхом розробки програм та ініціатив щодо навчання, консультацій та доступу до ринків збуту; розвиток продовольчої інфраструктури для зберігання, транспортування та обробки продовольчої продукції;

¹ Draft declaration of the world summit on food security. World Summit on Food Security. Rome, 16-18 November 2009. FAO. https://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/Summit/Docs/Declaration/WSFS09_Draft_Declaration.p

розробка заходів з адаптації до змін клімату та зменшення впливу виробничої діяльності на довкілля; забезпечення безпеки та якості харчових продуктів.

Бібліографія

1. Промисловість України перед викликами майбутнього: у пошуках відповідей та рішень : колективна монографія / за ред. д-ра екон. наук Л. В. Дейнеко ; НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогноз. НАН України». К., 2022. 346 с. <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2022/08/Promyslovist-Ukrainy-pered-vyklykavy.pdf>.
2. FAO. Impact of the Ukraine-Russia conflict on global food security and related matters under the mandate of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) / Council Hundred and Seventieth Session. CL 170/6. 13–17 June 2022. <https://www.fao.org/3/nj164en/nj164en.pdf>.
3. Національні системи оцінювання ризиків і загроз: кращі світові практики, нові можливості для України : аналіт. доп. / [Резнікова О. О., Войтовський К. Є. Лепіхов А. В.] ; за заг. ред. О. О. Резнікової. Київ : НІСД, 2020. 84 с.
4. Іртищева І. О., Гросицька О. Є. Стратегічні орієнтири розвитку харчової промисловості України в умовах глобалізації. Агросвіт. 2012. №12. С. 32–34.
5. Сичевський М. П. Глобальна продовольча безпека та місце України в її досягненні. Економіка АПК. 2019. № 1. С. 6–17 <https://doi.org/10.32317/2221-1055.201901006>.
6. Сичевський М. П., Дейнеко Л. В. Організаційно-економічна сутність категорії “продовольча система”. Продовольчі ресурси. Серія : Економічні науки. 2015. № 4. С. 4–9. http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/precon_2015_4_3.pdf.
7. Про затвердження плану заходів забезпечення продовольчої безпеки в умовах воєнного стану: Розпорядження КМУ від 29 квітня 2022 р. № 327-р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/327-2022-%D1%80#n10>.
8. Деякі питання продовольчої безпеки: Постанова КМУ від 5 грудня 2007 р. № 1379 (із змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ № 1041 від 12.10.2011). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1379-2007-%D0%BF#Text>.
9. Global Food Security Index 2022. Economist Impact. Corteva Agriscience. <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/explore-countries/ukraine>
10. Bricas, N., Bendjebbar, P., Giordano, T. Food systems at risk: trends and challenges. A scientific handout / CIRAD. 2019. 45 p. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16980.24961>.
11. Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечної та якісної харчової продукції" від 20 червня 2017 року № 771-VIII <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>.
12. Указ Президента України № 41/2022 “Питання національних пріоритетів трансформації продовольчих систем в Україні” <https://www.president.gov.ua/documents/412022-41305>.
13. Business area climate impacts assessment tool (BACLIAT)/UN FCC, UKCIP. 2018. <https://www.ukcip.org.uk/wizard/future-climate-vulnerability/bacليات/>.
14. Low-Carbon and Climate Resilient Industrial Development in Africa. UNIDO. 2017. https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/resource/Low-carbon_and_Climate_Resilient_Industrial_Development_in_Africa.pdf.
15. The Global Risks Report 2024. 19th Edition. 2024. https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2024.pdf?_gl=1*vtxac1*_up*MQ..&gclid=Cj0KCQjwn7mwBhCiARIsAGoxjaJ2t-zIiaOMRYcay3V9GIWWo-9U_FQb7oBpFT-QLnwfj-3SAMmxlaMaAJeTEALw_wcB.
16. The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable / FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. 2022. Rome, FAO. DOI: <https://doi.org/10.4060/cc0639en>.
17. Vos R. The war in Ukraine continues to undermine the food security of millions. Food Security Portal by IFPRI. 4 April 2024. <https://www.foodsecurityportal.org/node/2749> (15.04.2024).
18. Amid conflict and climate risks, FAO highlights crucial role of AMIS in global food market stability / FAO UN. January, 19, 2024. <https://www.fao.org/newsroom/detail/amid-conflict-and-climate-risks--fao-highlights-crucial-role-of-amis-in-global-food-market-stability/en> (17.03.2024).
19. What is the IPC? FEWS NET. 2024. <https://fews.net/about/integrated-phase-classification#:~:text=The%20IPC%20Acute%20Malnutrition%20Scale,certain%20prevalence%20of%20acute%20malnutrition.>
20. Sustainable food system framework initiative: Inception Impact Assessment / European Commission. Ref. Ares (2021)5902055 – 28/09/2021. https://food.ec.europa.eu/system/files/2022-02/f2f_legis_ia_fsfs_5902055.pdf.
21. Food Security Policy, Evaluation and Impact Assessment. Ed.by Sheryl L. Hendriks. Routledge, 2019. 272 p. ISBN 9781138497092 <https://www.routledge.com/Food-Security-Policy-Evaluation-and-Impact-Assessment/Hendriks/p/book/9781138497092>.

22. Danon M., Bobić D., Suzić M. Circular Economy Impact Assessment. GIZ project “Climate Sensitive Waste Management (DKTI)”. July 2019. <https://www.giz.de/en/downloads/food-waste-in-horeca-sector.pdf>.
23. Krska R., Elliott C., Wagner M., McNerney O. Emerging global food safety challenges and how to address them. *New Food*. 7 September 2022. <https://www.newfoodmagazine.com/article/167622/emerging-global-food-safety-challenges-and-how-to-address-them/>.
24. Food systems at risk: trends and challenges. A scientific handout / CIRAD. 2019. 45 p. DOI: 10.13140/RG.2.2.16980.24961.
25. Powers CM, Dana G, Gillespie P, Gwinn MR, Hendren CO, Long TC, Wang A, Davis JM. Comprehensive environmental assessment: A meta-assessment approach. *Environmental Science & Technology*. 2012;46(17):9202–9208.
26. NRC. Improving health in the United States: The role of health impact assessment. Washington, DC: The National Academies Press; 2011.
27. NRC. Science and decisions: Advancing risk assessment. Washington, DC: The National Academies Press; 2009.
28. Draft declaration of the world summit on food security. World Summit on Food Security. Rome, 16–18 November 2009. FAO. https://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/Summit/Docs/Declaration/WSFS09_Draft_Declaration.p.
29. Food Security and the UK: An Evidence and Analysis Paper / Defra: Food Chain Analysis Group. December 2006. 87 p. https://www.ipcc.ch/apps/njlit/ar5wg2/njlit_download2.php?id=8916 (17.04.2024).
30. McDonald L. B. Food Power: The Rise and Fall of the Postwar American Food System. Oxford University Press, 2017. 264 p.
31. War, Agriculture, and Food: Rural Europe from the 1930s to the 1950s (Routledge Studies in Modern European History) / Eds. P. Brassley, Y. Segers, L. Van Molle. Routledge. 2017. 268 p.
32. Friedmann H. The Political Economy of Food: A Global Crisis. 2003. *New Left Review*, 197, pp. 29–57. <http://www.wphna.org/htdocs/downloads/2012/Harriet%20Friedman%20The%20Political%20Economy%20of%20Food%20pdf.pdf>.
33. Goovaerts P., Gasser M., Inbal A.B. Demand-Driven Approaches to Livelihood Support in Post-War Contexts: A Joint ILO-World Bank Study. International Labour Organization, The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. 2006. 31 p. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/documents/publication/wcms_115927.pdf.
34. Aubert P.-M., Bolduc N., Schiavo M., Poux X. War in Ukraine and food security: what are the implications for Europe? IDDRI, March 9th 2022. <https://www.iddri.org/en/publications-and-events/blog-post/war-ukraine-and-food-security-what-are-implications-europe> (13.04.2024).
35. A Framework for Assessing Effects of the Food System / Ed. by Malden C. Nesheim, Maria Oria, and Peggy Tsai Yih. Washington, DC: The National Academies Press. 2015. DOI: <https://doi.org/10.17226/18846>. (15.04.2024).

References

1. Deineko L. V., ed. (2022). Promyslovist Ukrainy pered vyklykamy maybutnjogo: u poshukah vidpovidey ta rishen [Industry of Ukraine facing the challenges of the future: in search of answers and solutions]: collective monograph. NAS of Ukraine, SO “Institute for Economics and Forecasting of NAS of Ukraine”. Kyiv. <http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2022/08/Promyslovist-Ukrainy-pered-vyklykavy.pdf> [in Ukrainian].
2. FAO (2022). Impact of the Ukraine-Russia conflict on global food security and related matters under the mandate of the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) / Council Hundred and Seventieth Session. CL 170/6. 13–17 June 2022. <https://www.fao.org/3/nj164en/nj164en.pdf>.
3. Reznikova O. O. et al. (2020). National systems of risks and threats assessment: best international practices, new opportunities for Ukraine : analytical report. Ed. by O. Reznikova. Kyiv, National Institute for Strategic Studies.
4. Irtysheva I. O., Grosytska O. E. (2012). Strategichni oryentyry rozvytku kharchovoyi promyslovosti Ukrainy v umovah globalizatsiyi [Strategic guidelines of food industry development in Ukraine in the context of globalization]. *Agrosvit*. 2012. No. 12, pp. 32–34.
5. Sychevskiy M. P. (2019). Globalna prodovolcha bezpeka ta mistse Ukrainy v yiyi dosiagnenni [Global food security and Ukraine's place in its achievement]. *Ekonomika APK*. No. 1, pp. 6–17 [in Ukrainian] http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWLOAD=1&Image_file_name=PDF/precon_2015_4_3.pdf.

6. Sychevskiy M. P., Deineko L. V. (2019). Orhanizatsiino-ekonomichna sutnist katehoriï "prodovolcha systema". [The organizational and economic essence of the category "food system"]. Food resources. Series: Economic sciences. 2015. No. 4, pp. 4–9.
7. On the approval of the plan of measures to ensure food security in the conditions of martial law: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine, 29 April 2022, № 327-p. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/327-2022-%D1%80#n10> [in Ukrainian].
8. Some issues of food safety: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine, 05 December 2007, № 1379. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1379-2007-%D0%BF#Text> [in Ukrainian].
9. Corteva Agriscience (2024). Global Food Security Index 2022. Economist Impact. <https://impact.economist.com/sustainability/project/food-security-index/explore-countries/ukraine>.
10. Bricas, N., Bendjebbar, P., Giordano, T. (2019). Food systems at risk: Trends and challenges A Scientific Handout. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16980.24961>.
11. On basic principles and requirements for safe and high-quality food products: Law of Ukraine, 20 June 2017, № 771-VIII <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text> [in Ukrainian].
12. Issues of national priorities for the transformation of food systems in Ukraine: Decree of the President of Ukraine, 07 February 2022, № 41/2022 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text> [in Ukrainian].
13. UN FCC (2018). Business area climate impacts assessment tool (BACLIAT)/UN FCC, UKCIP. <https://www.ukcip.org.uk/wizard/future-climate-vulnerability/bacليات/>.
14. UNIDO (2017). Low-Carbon and Climate Resilient Industrial Development in Africa. https://www.greenpolicyplatform.org/sites/default/files/downloads/resource/Low-carbon_and_Climate_Resilient_Industrial_Development_in_Africa.pdf.
15. World Economic Forum (2024). The Global Risks Report 2024. 19th Edition. https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2024.pdf?_gl=1*vtxac1*_up*MQ..&gclid=Cj0KCQjwn7mwBhCiARIsAGoxjaJ2t-zliaOMRYcay3V9GIWWo-9U_FQb7oBpFT-QLnwfj-3SAMmxIaMaAjeTEALw_wcB.
16. FAO (2022). The State of Food Security and Nutrition in the World 2022. Repurposing food and agricultural policies to make healthy diets more affordable / FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO. Rome, FAO. DOI: <https://doi.org/10.4060/cc0639en>.
17. Vos R. (2024). The war in Ukraine continues to undermine the food security of millions. Food Security Portal by IFPRI. 4 April 2024. <https://www.foodsecurityportal.org/node/2749>.
18. FAO UN (2024). Amid conflict and climate risks, FAO highlights crucial role of AMIS in global food market stability. <https://www.fao.org/newsroom/detail/amid-conflict-and-climate-risks--fao-highlights-crucial-role-of-amis-in-global-food-market-stability/en>.
19. FEWS NET (2024). What is the IPC? <https://fews.net/about/integrated-phase-classification#:~:text=The%20IPC%20Acute%20Malnutrition%20Scale,certain%20prevalence%20of%20acute%20malnutrition>.
20. European Commission (2021). Sustainable food system framework initiative: Inception Impact Assessment. https://food.ec.europa.eu/system/files/2022-02/f2f_legis_ia_fsfs_5902055.pdf.
21. Sheryl, L., Hendriks, R. (2019). Food Security Policy, Evaluation and Impact Assessment. Routledge. 272 p. ISBN 9781138497092. <https://www.routledge.com/Food-Security-Policy-Evaluation-and-Impact-Assessment/Hendriks/p/book/9781138497092>.
22. Danon, M., Bobić, D., Suzić, M. (2019). Circular Economy Impact Assessment. GIZ project "Climate Sensitive Waste Management (DKTI)". <https://www.giz.de/en/downloads/food-waste-in-horeca-sector.pdf>.
23. Krska, R., Elliott, C., Wagner, M., McNerney, O. (2022). Emerging global food safety challenges and how to address them. New Food. <https://www.newfoodmagazine.com/article/167622/emerging-global-food-safety-challenges-and-how-to-address-them/>.
24. Bricas, N., Bendjebbar, P., Giordano, T. (2019). Food systems at risk: Trends and challenges – A Scientific Handout. 10.13140/RG.2.2.16980.24961.
25. Powers, C., Dana, G., Gillespie, P., Gwinn, M., Hendren, C., Long, T., Wang, A., Davis, J. Comprehensive environmental assessment: A meta-assessment approach. Environmental Science & Technology. 2012;46(17):9202–9208.
26. NRC (2011). Improving health in the United States: The role of health impact assessment. Washington, DC: The National Academies Press; 2011.
27. NRC (2020). Science and decisions: Advancing risk assessment. Washington, DC: The National Academies Press; 2009.
28. FAO (2009). Draft declaration of the world summit on food security. World Summit on Food Security. Rome, 16–18 November 2009. https://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/Summit/Docs/Declaration/WSFS09_Draft_Declaration.p.
29. Defra (2006). Food Security and the UK: An Evidence and Analysis Paper : Food Chain Analysis Group. 87 p. https://www.ipcc.ch/apps/nj-lite/ar5wg2/nj-lite_download2.php?id=8916.

30. McDonald L. B. (2017) *Food Power: The Rise and Fall of the Postwar American Food System*. Oxford University Press.
31. Brassley P., Segers Y., Molle Van L., eds. (2017). *War Agriculture, and Food: Rural Europe from the 1930s to the 1950s* (Routledge Studies in Modern European History). Routledge.
32. Friedmann H. (2003). The Political Economy of Food: A Global Crisis. *New Left Review*, 197, pp. 29–57.
<http://www.wphna.org/htdocs/downloads/may2012/Harriet%20Friedman%20The%20Political%20Economy%20of%20Food%20pdf.pdf>.
33. Goovaerts P., Gasser M., Inbal A.B. (2006). *Demand-Driven Approaches to Livelihood Support in Post-War Contexts: A Joint ILO-World Bank Study*. International Labour Organization, The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/@ed_emp/documents/publication/wcms_115927.pdf.
34. Aubert P.-M., Bolduc N., Schiavo M., Poux X. (2022). War in Ukraine and food security: what are the implications for Europe? IDDRI, March 9th 2022. <https://www.iddri.org/en/publications-and-events/blog-post/war-ukraine-and-food-security-what-are-implications-europe>.
35. Malden, C., Oria, M., Peggy, T. *A Framework for Assessing Effects of the Food System*. Washington, DC: The National Academies Press. 2015. DOI: <https://doi.org/10.17226/18846>.