

# СТРАТЕГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ АГРАРНОГО СЕКТОРА ПОЛТАВСЬКОГО РЕГІОНУ: SWOT- І PESTEL-АНАЛІЗ

© 2026 ТКАЧЕНКО В. С.

УДК 338.439.02:332.1(477.53)

JEL: Q18; R11; O13

## Ткаченко В. С. Стратегічне моделювання продовольчої безпеки аграрного сектора Полтавського регіону: SWOT- і PESTEL-аналіз

Статтю присвячено комплексному дослідженню стану та стратегічних перспектив забезпечення продовольчої безпеки Полтавської області в умовах воєнного стану та глобальних економічних трансформацій. Полтавський регіон визначено як стратегічний аграрний хаб України, що володіє унікальним природно-ресурсним потенціалом, проте стикається з безпрецедентними викликами безпекового та логістичного характеру. У роботі застосовано синтезований підхід, що базується на поєднанні методів PESTEL-аналізу та SWOT-моделювання з використанням експертних оцінок. Оцінювання проводилося групою з 7 провідних експертів за 5-бальною шкалою. За результатами SWOT-аналізу розраховано коефіцієнт продовольчої стійкості (0,93), що вказує на стан «активного захисту» регіону, де зовнішні загрози дещо переважають наявний внутрішній потенціал. Проведено геометричне моделювання стійкості через побудову багатокутника (пелюсткової діаграми). Розрахована площа фактичного потенціалу ( $S_p = 45,8$  кв. од.) порівняно з ідеальною моделлю дозволила визначити коефіцієнт реалізації потенціалу ( $K_r = 0,71$ ). Це математично підтверджує, що 29% ресурсних можливостей регіону нівелюються через низьку частку глибокої переробки, енергетичну вразливість і технологічне відставання. У межах PESTEL-аналізу ідентифіковано 20 ключових факторів впливу, серед яких найбільш вагомими визначено політичні (30,1%) та економічні чинники (29%). Визначено високий рівень турбулентності середовища (89% від максимально можливого). Основними драйверами ризику визначено воєнний стан, цінову волатильність на світових ринках і кадрову кризу, спричинену міграційними процесами. Практичне значення дослідження полягає у формулюванні стратегічних рекомендацій: перехід від експортно-сировинної моделі до створення кластерів глибокої переробки, розвиток біоенергетичної автономності агрохолдингів та прискорене впровадження стандартів HACCP для інтеграції у європейський продовольчий простір.

**Ключові слова:** продовольча безпека, Полтавський регіон, агропромисловий комплекс, SWOT-аналіз, PESTEL-аналіз, стратегічне управління, експертна оцінка, стійкість аграрного сектора.

Рис.: 5. Табл.: 2. Формул.: 3. Бібл.: 9.

Ткаченко Володимир Сергійович – аспірант, Полтавський університет економіки і торгівлі (вул. Івана Банка, 3, Полтава, 36003, Україна)

E-mail: [alina\\_biaf@ukr.net](mailto:alina_biaf@ukr.net)

UDC 338.439.02:332.1(477.53)

JEL: Q18; R11; O13

## Tkachenko V. S. Strategic Modeling of Food Security in the Agrarian Sector of the Poltava Region: SWOT and PESTEL Analysis

The article is devoted to a comprehensive study of the state and strategic prospects for ensuring food security in the Poltava region under martial law and global economic transformations. The Poltava region is identified as a strategic agricultural hub of Ukraine, possessing unique natural and resource potential, but facing unprecedented security and logistical challenges. The study employs a synthesized approach based on a combination of PESTEL analysis and SWOT modeling methods using expert assessments. The evaluation was conducted by a group of seven leading experts on a 5-point scale. Based on the results of the SWOT analysis, the food resilience coefficient was calculated (0.93), indicating a state of «active defense» for the region, where external threats somewhat outweigh the available internal potential. Geometric modeling of stability was carried out through the construction of a polygon (petal diagram). The calculated area of the actual potential ( $S_p = 45.8$  sq. units) compared to the ideal model made it possible to determine the potential realization coefficient ( $K_r = 0.71$ ). This mathematically confirms that 29% of the region's resource capabilities are neutralized due to a low share of deep processing, energy vulnerability, and technological lag. Within the framework of a PESTEL analysis, 20 key impact factors were identified, among which the most significant were political (30.1%) and economic factors (29%). A high level of environmental turbulence was determined (89% of the maximum possible). The main risk drivers were identified as martial law, price volatility in global markets, and a personnel crisis caused by migration processes. The practical significance of this study lies in formulating strategic recommendations: transitioning from an export-oriented raw material model to the establishment of deep processing clusters, enhancing the bioenergy autonomy of agroholdings, and accelerating the implementation of HACCP standards for integration into the European food market.

**Keywords:** food security, Poltava region, agro-industrial complex, SWOT analysis, PESTEL analysis, strategic management, expert assessment, agrarian sector resilience.

Fig.: 5. Tabl.: 2. Formulae.: 3. Bibl.: 9.

Tkachenko Volodymyr S. – Postgraduate Student, Poltava University of Economics and Trade (3 Ivana Banka Str., Poltava, 36003, Ukraine)

E-mail: [alina\\_biaf@ukr.net](mailto:alina_biaf@ukr.net)

В умовах воєнного стану продовольча безпека трансформується з суто економічного показника у фундаментальний елемент національної стійкості України. Полтавська область, як один із лідерів аграрного виробництва, відіграє роль гаранта продовольчої стабільності не лише для внутрішнього ринку, а й для глобальних ланцюгів постачання. Проте поєднання логістичних проблем, енергетичного дефіциту та кадрового голоду вимагає переосмислення стратегічних підходів до управління аграрним сектором регіону.

Окремої уваги заслуговує Стратегія Продовольчої безпеки України до 2027 року [1]. У документі зазначено, що за офіційними даними Глобального індексу продовольчої безпеки, Україна перебуває на останньому місці за станом національного забезпечення продовольчої безпеки серед країн Європи та 71-му місці у світі за підсумками 2022 року. За показником «Доступність продуктів харчування» Україна отримала 48,1 бала із 100 і перебуває на 93-му місці у світі та 26-му місці з 26 країн Європи. Іншими важливими чинниками, які негативно вплинули на забезпечення продовольчої безпеки країни, є політичні та соціальні бар'єри, інфраструктура постачання, розвиток сільськогосподарських досліджень та стратегія доступу до продуктів харчування.

Методологічні засади стратегічного аналізу аграрних відносин за допомогою SWOT- та PESTEL-інструментарію ґрунтовно досліджено у працях В. Є. Данкевича [2], який акцентує увагу на необхідності експертної оцінки як способу прогнозування результатів у турбулентних умовах. Праці Є. І. Тарана присвячені аналізу викликів та можливостей для продовольчої безпеки в Україні в умовах глобалізації, військового конфлікту, пандемії [3]. Національний інститут стратегічних досліджень у 2022 році опублікував дослідження «Україна та глобальна продовольча безпека в умовах війни» [4]. В. Л. Євстахевич та ін. [5] дослідили SWOT-аналіз для напрямків регулювання продовольчої безпеки в Україні в умовах воєнного стану. А. С. Ткаченко у своїй роботі [6] проводить SWOT органічного виробництва у контексті продовольчої безпеки України. М. П. Попович та А. І. Попович розглядають продовольчу безпеку як у контексті загальної економічної безпеки держави [7]. Питання продовольчої безпеки вивчено і закордонними авторами Conway G. [8], Fung F. [9]. У роботі останнього досліджено парадигму продовольчої безпеки у XXI ст.

Проте специфіка стійкості конкретно Полтавського регіону в умовах повномасштабного вторгнення потребує додаткового кількісного уточнення.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Незважаючи на значну кількість праць з аграрної економіки, залишається недостатньо висвітленим питання математичної оцінки реалізації потенціалу регіону через геометричні моделі (багатокутники стійкості) та інтегральні індекси впливу зовнішнього середовища.

**Метою статті** є проведення комплексного стратегічного аналізу продовольчої безпеки Полтавського регіону на основі SWOT- і PESTEL-моделювання та розрахунок інтегральних показників реалізації його аграрного потенціалу.

Для досягнення мети використано метод експертної оцінки (група з 7 фахівців). Оцінювання проводилося за 5-бальною шкалою (5 – сильний вплив, 4 – помірний вплив; 3 – середній вплив; 2 – несуттєвий вплив, 1 – вплив майже непомітний). Обробка результатів здійснювалася за допомогою формул зваженої оцінки впливу факторів та геометричного розрахунку площ багатокутників для визначення коефіцієнтів стійкості. PESTEL-аналіз здійснювався за традиційною методикою з визначенням коефіцієнта вагомості кожного показника впливу зовнішнього середовища на продовольчу безпеку регіону.

Сильними сторонами продовольчої безпеки аграрного сектора Полтавської області визначені:

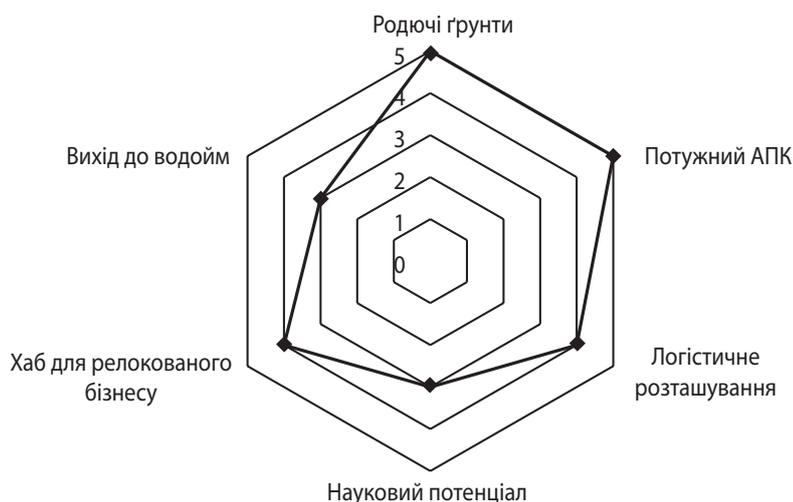
1. *Родючі ґрунти.* Найвищий відсоток чорноземів у країні.
2. *Потужний АПК.* Розвинене тваринництво (лідерство за поголів'ям ВРХ) та рослинництво.
3. *Вигідне логістичне розташування.* Центр України, перетин ключових магістралей.
4. *Науковий потенціал.* Наявність профільних університетів (ПДАУ, ПУЕТ) для підготовки кадрів; дослідницький інститут свинарства.
5. *Хаб для релокованого бізнесу.* Полтавщина є прифронтовим регіоном і частина підприємців з окупованих територій релокували свій бізнес.
6. *Вихід до водойм.* Створення річкових портів є альтернативою морським. У Полтавській області є вихід до Дніпра та Кременчуцького водосховища.

Експертні оцінки кожного чинника показані на рис. 1.

Таким чином, найсуттєвішими чинниками є потужний розвиток АПК в регіоні і родючі ґрунти.

Слабкими сторонами продовольчої безпеки аграрного сектора Полтавської області є:

1. *Експортна орієнтація.* Залежність від зовнішніх ринків замість внутрішнього переоблення.



**Рис. 1. Результати експертної оцінки сильних сторін продовольчої безпеки аграрного сектора Полтавського регіону**

2. *Зношеність основних засобів.* Застаріла техніка та елеваторне обладнання в малих господарствах.
  3. *Низька частка глибокої переробки.* Вивезення сировини замість створення продуктів з доданою вартістю.
  4. *Енергоємність виробництва.* Низька частка використання альтернативних джерел енергії, залежність від єдиної енергосистеми.
  5. *Відсутність виходу до моря.* Географічне розташування регіону вигідне, але найближча відстань до порту в Одеській області складає понад 500 км.
  6. *Низький рівень автоматизації с/г виробництва.* Дуже мало підприємств використовують комбайни і трактори нового покоління, які є повністю автоматизованими. Це призводить до необхідності підбору кваліфікованих кадрів.
  7. *Низька частка підприємств, які впровадили міжнародну сертифікацію системи НАССР.* Сертифікація є достатньо дорогою, але часто це є передумовою виходу на зовнішні ринки.
- Результати експертної оцінки слабких сторін наведено на рис. 2.



**Рис. 2. Результати експертної оцінки слабких сторін продовольчої безпеки аграрного сектора Полтавського регіону**

**Е**кспорт сировини замість створення продуктів з доданою вартістю та кластеризації виробництва є суттєвою слабкою стороною Полтавського регіону. Полтавщина має всі ресурси, як наукові, так і технологічні для створення таких підприємств. Також енергетична криза і низький рівень автоматизації сільського господарства є слабкими сторонами, які значною мірою впливають на рівень продовольчої безпеки регіону.

Можливостями продовольчої безпеки аграрного сектора Полтавської області є:

1. *Глибока переробка.* Розвиток кластерів з виробництва борошна, олії, м'ясних продуктів (виробництва повного циклу).
2. *Грантова підтримка та інвестиції.* Доступ до європейських фондів для відновлення та модернізації. Наявність Полтавської агенції регіонального розвитку в області.
3. *Розвиток біоенергетики.* Використання відходів АПК для виробництва біогазу.
4. *Цифровізація (AgTech).* Впровадження точного землеробства для зниження витрат; використання дронів для розпилення добрив.
5. *Розвиток органічного виробництва.* Сертифікація органічного землеробства.
6. *Широкі впровадження стандартів безпеки харчових продуктів.* ISO 22000, Global GAP, тощо
7. *Створення спільних підприємств з країнами ЄС.* Спільна сільськогосподарська політика, ССП (Common Agricultural Policy,

САР) – одна з найважливіших і найвитратніших сфер діяльності ЄС (понад 40 % бюджету ЄС).

8. *Створення додаткових митних терміналів в області.* Зокрема, раціональним є створення такого терміналу в м. Лубни та Пирятин, оскільки ці міста розташовані на шляху до Києва.

На рис. 3 наведено експертний аналіз можливостей.

**Я**к було вже описано вище, Полтавська область має всі можливості для створення підприємств повного циклу. До того ж розвиток органічного виробництва, що є складовою Європейського зеленого курсу і важливою складовою біоциркулярної економіки є перспективною можливістю регіону. Цей напрямок уже розвивається, лідерами органічного виробництва є «Агроєкологія» (сmt Михайлики), «Укролія Органік» (Диканька, Зіньків), КП «Білики-Агро» (с. Білики) та ін.

Загрозами продовольчої безпеки аграрного сектора Полтавської області визначені:

1. *Військові дії та обстріли.* Ризики для інфраструктури зберігання (елеваторів) та паливних баз
2. *Кліматичні зміни.* Посилення засух у літній період, що потребує зрошення
3. *Міграція та дефіцит кадрів.* Виїзд кваліфікованих спеціалістів та мобілізаційні процеси.



**Рис. 3. Результати експертної оцінки можливостей продовольчої безпеки аграрного сектора Полтавського регіону**

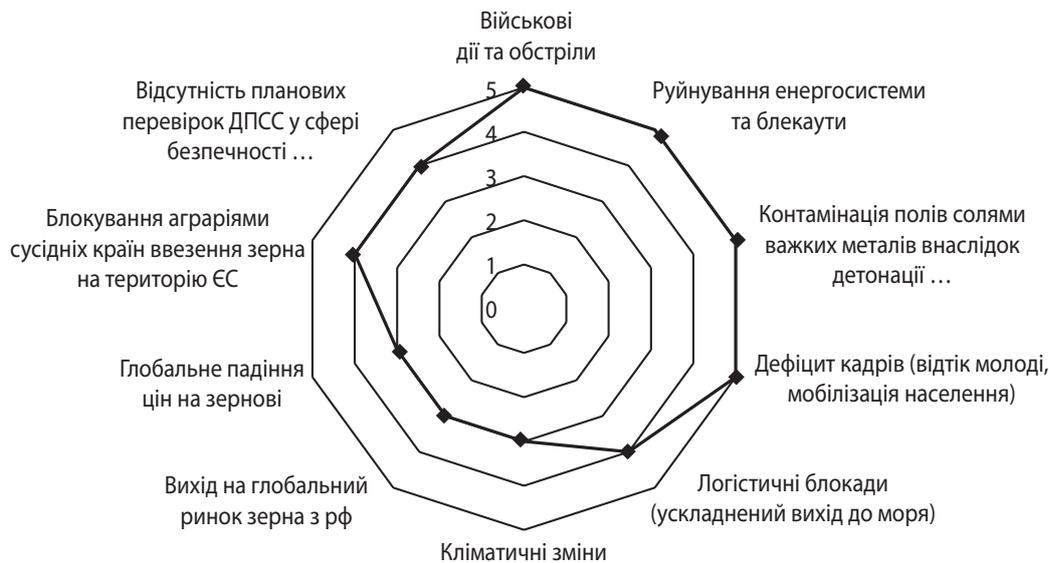
4. *Логістичні блокади.* Нестабільність роботи портів та черги на західних кордонах.
5. *Вихід на глобальний ринок зерна з рф.* Росія є одним із найбільших світових експортерів зерна, особливо пшениці, і намагається домінувати на глобальному ринку, використовуючи продовольство як важіль впливу, особливо після виходу з Чорноморської зернової ініціативи, що призводить до коливань цін та впливу на країни Африки та Близького Сходу.
6. *Глобальне падіння цін на зернові.* Глобальне падіння цін на зернові зумовлене рекордними врожайми (особливо в ЄС, Росії, Канаді) та надлишковими запасами, попри зростання виробництва й експорту в Україні, що створює профіцит на ринку та знижує котирування на світових біржах.
7. *Блокування аграріями сусідніх країн ввезення зерна на територію ЄС.* Блокування

ня ввезення українського зерна аграріями сусідніх країн ЄС (Польща, Угорщина, Словаччина, Румунія, Болгарія) виникло через надлишок української агропродукції, що призвів до падіння цін та збитків місцевим фермерам, змусило їх вдатися до односторонніх заборон.

8. *Відсутність планових перевірок ДПСС у сфері безпеки харчових продуктів під час воєнного стану.* Це створює загрозу виходу на ринок неякісної і небезпечної продовольчої сировини, що може погіршити імідж регіону на ринку.

Експертне оцінювання загроз описані на рис. 4.

Логічно, що найвищий рівень загроз становлять воєнні виклики: військові дії та обстріли, руйнування енергосистеми та блекаути, контамінація полів солями важких металів, дефіцит кадрів.



**Рис. 4. Результати експертної оцінки загроз продовольчій безпеці аграрного сектора Полтавського регіону**

Для оцінки загального стану продовольчої безпеки області використаємо формулу відношення «Позитиву» до «Негативу»:

$$K_{пс} = \frac{\sum S + \sum O}{\sum W + \sum T}$$

Таким чином, сума  $S+O$  (сильні сторони + можливості) становить  $24+32=56$ , а  $W+T$  (слабкі сторони + загрози) становить  $25+35 = 60$ .

$$\text{Отже, } K_{пс} = \frac{56}{60} \approx 0,93.$$

Значення менше 1 (0,93) свідчить про те, що наразі загрози та слабкі сторони дещо переважають над потенціалом. Регіон перебуває в стані

«активного захисту». Для стійкості показник має бути  $> 1.2$ .

Щоб знайти найсуттєвіші перепони розвитку регіону, побудуємо пелюсткову діаграму, де синя зона буде позначати «потенціал», а червона – «загрози» (рис. 5).

Інтерпретуючи дані рисунку, слід зазначити, що якщо «червона» зона виходить за межі «синьої» (як у випадку з кадрами, логістикою та енергетикою), це означає критичну вразливість. Чим більша площа «синього» багатокутника порівняно з «червоним», тим вищий рівень продоволь-

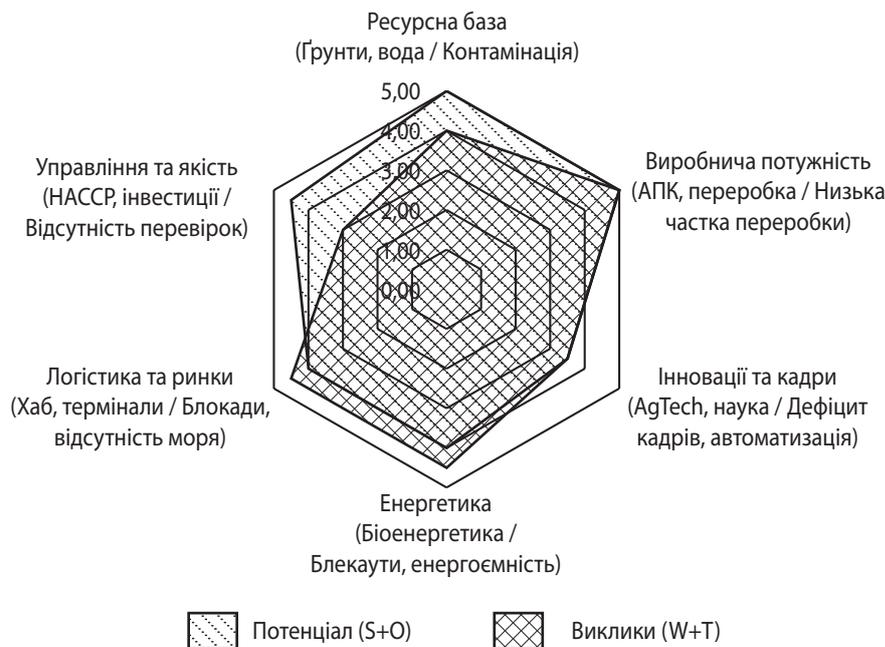


Рис. 5. Пелюсткова діаграма перепон розвитку аграрного сектора Полтавського регіону

чої безпеки. У нашому випадку вони майже рівні, що свідчить про хитку рівновагу. Перетин ліній на осі «Енергетика» показує, що загрози (блекаути) майже повністю перекривають можливості (біоенергетику). «Впадина» на осі «Інновації та кадри». Це свідчить про те, що навіть за наявності ресурсів (земля, логістика), область не може їх повністю реалізувати через людський фактор та низьку автоматизацію. Вектор, де потенціал суттєво вищий за виклики, – це «Управління та якість», завдяки потенціалу впровадження НАССР та залученню релокованого бізнесу.

Розрахунок інтегрального показника (за площею багатокутника) має формулу:

$$S = \frac{1}{2} \sin\left(\frac{360^\circ}{n}\right) (f_1 f_2 + f_2 f_3 + \dots + f_n f_1),$$

де  $n$  – кількість осей),

$f$  – значення балів за кожним вектором.

Площа потенціалу ( $S_p$ ): базується на векторах  $S$  та  $O$ . При середньому балі  $\sim 4.2$ , площа складатиме приблизно 45,8 кв. од.

Площа викликів ( $S_c$ ): базується на векторах  $W$  та  $T$ . При середньому балі  $\sim 4.0$ , площа складатиме приблизно 41,5 кв. од.

Ідеальна площа ( $S_{max}$ ): якби всі показники були рівні 5, площа складала б 64,9 кв. од.

Коефіцієнт реалізації потенціалу ( $K_r$ ) матиме вигляд:

$$K_r = \frac{S_c}{S_{max}} = \frac{45,8}{64,9} \approx 0,71.$$

За результатами побудови багатокутника продовольчої безпеки, встановлено, що інтегральний

рівень стійкості Полтавської області становить 0,71. Це вказує на те, що 29 % потенціалу регіону нівелюються зовнішніми загрозами та внутрішніми слабкостями, зокрема дефіцитом кадрів та енергетичною вразливістю.

Наступним кроком дослідження було здійснення PESTEL-аналізу. Це інструмент для аналізу зовнішнього бізнес-середовища. Він включає політичні (Political), економічні (Economic), соціальні (Social), технологічні (Technological), фактори навколишнього середовища (Environmental), юридичні (Legal) аспекти.

Політичні аспекти продовольчої безпеки аграрного сектора Полтавської області включають.

1. *Євроінтеграційний вектор.* Необхідність повної адаптації агровиробництва до регламентів ЄС (Угода про асоціацію між Україною та ЄС, European Green Deal), що відкриває ринки, але вимагає високих витрат на приведення виробництва у відповідність.
2. *Державна підтримка.* Програми «Доступні кредити 5-7-9%» та гранти на переробку (Продовольча організація ООН (FAO), Мерсу Корпс, Е-робота). Полтавщина є пріоритетним регіоном для пілотних проєктів відновлення, оскільки є прифронтовим регіоном, але не є областю, де ведуть активні бойові дії.
3. *Вплив воєнного стану.* Ризики безпеки, регулювання експортних коридорів, вплив

мобілізаційних процесів на управлінський персонал агрофірм, ускладнення логістичних шляхів через блокування морських портів та обстріли Укрзалізниці.

4. *Децентралізація*. Посилення ролі територіальних громад Полтавщини у розподілі земельних ресурсів та підтримці локальних фермерів (63 ОТГ в адміністративному устрої області).

До економічних аспектів віднесені такі:

1. *Інвестиційна привабливість*. Полтавська область займає провідні місця за обсягом прямих інвестицій в АПК (особливо у галузі тваринництва та переробки зерна). Прикладом є інвестиції агрохолдингу «Астарта» (близько €40 млн у 2026 році) у завод із виробництва соєвого протеїнового концентрату.
2. *Логістичні витрати*. Зміна логістичних шляхів (збільшення частки залізничних та річкових перевезень через Дніпро) впливає на собівартість продукції. Будівництво нових зернових терміналів та олійноекстракційних заводів.
3. *Цінова волатильність*. Коливання світових цін на зернові та олійні культури, що безпосередньо впливає на рентабельність місцевих підприємств.
4. *Доступ до капіталу*. Висока вартість залучення ресурсів для модернізації елеваторного господарства.

Соціальні аспекти включають:

1. *Демографічна і кадрова криза*. Відтік працездатного населення з сільської місцевості Полтавщини у західні регіони та за кордон, мобілізація, що створює дефіцит кваліфікованих кадрів (агрономів, інженерів).
2. *Зміна споживчих переваг*. Зростання попиту на органічну та екологічно чисту продукцію (Полтавщина є одним із центрів органічного землеробства в Україні), проте впровадження органічного виробництва потребує додаткових витрат на сертифікацію і дотримання правил органічного землеробства.
3. *Рівень доходів населення*. Вплив купівельної спроможності жителів області на внутрішній ринок продовольства.

До технологічних факторів нами віднесено:

1. *Цифровізація (AgTech)*. Впровадження систем точного землеробства, IoT-моніторингу посівів та автоматизованих систем управління логістикою, використання сільськогосподарських дронів.

2. *Біоенергетика*. Розвиток біогазових установок на базі агрохолдингів Полтавщини («Астарта-Київ» тощо) для енергонезалежності.

3. *Генетика та селекція*. Використання нових стійких до посухи гібридів насіння. Розвиток ринку фірм, які пропонують різні сорти такого насіння і засобів захисту, використання біодобрив.

Екологічні фактори включають:

1. *Збереження чорноземів*. Проблема деградації ґрунтів та зниження вмісту гумусу. Полтавська область має найбагатші ґрунти, які потребують ощадливих технологій (No-Till).
2. *Зміна клімату*. Зміщення природно-кліматичних зон, що змушує аграріїв Полтавщини змінювати структуру сівозміни (збільшення частки кукурудзи та сої).
3. *Водні ресурси*. Стан річки Дніпро, Ворскли, Кременчуцького водосховища та малих річок області, необхідність розширення систем зрошення.

До правових факторів варто віднести:

1. *Ринок землі*. Набуття повноцінної сили законом про ринок землі для юридичних осіб, що стимулює довгострокове інвестування.
2. *Впровадження системи НАССР на законодавчому рівні*. Законодавство про безпечність та гігієну кормів, адаптація до вимог EFSA (European Food Safety Authority) у вітчизняному законодавстві.
3. *Податкове законодавство*. Особливості оподаткування агровиробників 4-ї групи та зміни в адмініструванні ПДВ при експорті.

Усі чинники PESTEL-аналізу згруповано у матрицю та визначено коефіцієнт вагомості кожного чинника, оцінку впливу та зважену оцінку (табл. 1).

З даних табл. 1 випливає, що у політичній складовій найвищий вплив має військовий стан, в економічній – світова цінова волатильність на зернові. У соціальній – кадрова криза і вплив кадрів; у технологічній – впровадження AgTech. Зміна клімату є домінантним фактором в екологічній складовій, а відкриття ринку землі – у правовій.

Щоб визначити, які саме сфери створюють найбільший тиск, просумуємо зважені оцінки за кожною групою PESTEL:

1. Political (Політичні):  $0,32 + 0,30 + 0,60 + 0,12 = 1,34$ ;

2. Economic (Економічні):  $0,28 + 0,32 + 0,45 + 0,24 = 1,29$ ;

Матриця кількісного оцінювання факторів PESTEL-аналізу продовольчої безпеки аграрного сектора  
Полтавської області

Складова аналізу	Фактор впливу	Коефіцієнт вагомості (0-1)	Оцінка впливу (1-5)	Зважена оцінка
Political (Політичні)	1. Євроінтеграція та адаптація до регламентів ЄС	0,08	4	0,32
	2. Державна підтримка та гранти	0,06	5	0,30
	3. Воєнний стан	0,12	5	0,60
	4. Роль громад у розподілі ресурсів	0,04	3	0,12
Economic (Економічні)	1. Прямі інвестиції в переробку	0,07	4	0,28
	2. Зростання логістичних витрат	0,08	4	0,32
	3. Світова цінова волатильність на зернові	0,09	5	0,45
	4. Висока вартість капіталу	0,06	4	0,24
Social (Соціальні)	1. Кадрова криза та відтік населення	0,09	5	0,45
	2. Попит на органічну та екологічну продукцію	0,03	3	0,09
	3. Зниження купівельної спроможності населення	0,04	3	0,12
Technological (Технологічні)	1. Впровадження AgTech	0,05	4	0,20
	2. Розвиток біоенергетики	0,04	4	0,16
	3. Нова селекція та стійкі до посухи гібриди	0,04	4	0,16
Environmental (Екологічні)	1. Деградація чорноземів	0,03	3	0,09
	2. Зміна клімату	0,05	5	0,25
	3. Стан водних ресурсів та потреба в зрошенні	0,03	4	0,12
Legal (Правові)	1. Ринок землі для юридичних осіб	0,05	4	0,20
	2. Впровадження НАССР	0,03	4	0,12
	3. Податкове законодавство	0,02	3	0,06
Разом		1,00	-	4,45

3. Social (Соціальні):  $0,45 + 0,09 + 0,12 = 0,66$ ;  
 4. Technological (Технологічні):  $0,20 + 0,16 + 0,16 = 0,52$ ;  
 5. Environmental (Екологічні):  $0,09 + 0,25 + 0,12 = 0,46$ ;  
 6. Legal (Правові):  $0,20 + 0,12 + 0,06 = 0,38$ .

Математичний аналіз показує чітку домінацію двох груп факторів – політичних (30,1 % загального впливу) та економічних (29 % загального впливу). Сумарно ці дві групи формують майже 60 % усього зовнішнього тиску на продовольчу безпеку регіону. Правові фактори наразі мають найменший математичний вплив.

Отже, фактори з найвищою зваженою оцінкою  $\geq 0,45$  є ключовими драйверами змін і описані у табл. 2.

Дані таблиці 2 свідчать, що всього три фактори з 20 проаналізованих формують більше третини (33,7%) загального впливу на систему. Це свідчить про високу концентрацію ризиків. Стратегія забезпечення продовольчої безпеки має бути першочергово сфокусована на нівелюванні саме цих трьох загроз.

PESTEL-аналіз дає підстави вважати, що найбільше домінують саме політичні фактори, а розрахований інтегральний індекс зовнішнього тиску  $I_{PESTEL} = 4,45$  свідчить про критично високий рівень турбулентності середовища (89% від максимально можливого).

#### ВИСНОВКИ

Продовольча безпека Полтавщини має високу природну базу, але критичну залежність від енер-

**Фактори PESTEL, що є найбільшими драйверами змін аграрного сектора Полтавської області**

Рейтинг	Фактор	Група PESTEL	Зважена оцінка (WSi)	Внесок у загальний індекс
1	Вплив воєнного стану (безпека, логістика)	Political	0,60	13,5%
2	Світова цінова волатильність на зернові	Economic	0,45	10,1%
3	Демографічна і кадрова криза, мобілізація	Social	0,45	10,1%
Разом			1,50	33,7%

госистеми та кадрів, математична модель підтверджує дефіцит реалізації потенціалу на рівні 29 %. Розрахований інтегральний індекс зовнішнього тиску  $I_{PESTEL} = 4,45$  свідчить про високий рівень турбулентності середовища (89% від максимально можливого). Основними драйверами ризику визначено воєнний стан, цінову волатильність на світових ринках та кадрову кризу, спричинену міграційними процесами.

Стратегічним пріоритетом має стати стимулювання підприємств повного циклу (глибокої переробки) та впровадження стандартів НАССР, що дозволить конвертувати сировинну перевагу в економічну стійкість. Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку сценаріїв впровадження безпекоорієнтованого менеджменту агропідприємств регіону. ■

**Науковий керівник – Остряніна С. В.,**

кандидат економічних наук, доцент,  
доцент кафедри менеджменту

Полтавського університету економіки і торгівлі

## БІБЛІОГРАФІЯ

1. Про схвалення Стратегії продовольчої безпеки України на період до 2027 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації : Розпорядження Кабінету Міністрів України від 18.06.2024 р. № 684-р. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhvalennia-strategii-prodovolchoi-bezpeky-ukrainy-na-period-do-2027-roku-ta-zatverdzhennia-operatsiinoho-planu-zakhodiv-z-ii-realizatsii-i230724-684>
2. Данкевич В. Є. SWOT та PESTEL-аналіз сучасного стану земельних відносин в Україні. *Економіка АПК*. 2018. № 7. С. 93–103.
3. Євстахевич В. Л., Клипко О. В., Коцан Ю. Р., Гармаш Р. В., Слівінський Р. М., Павелець О. О. Стратегічні аспекти гарантування економічної безпеки підприємств в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2024. Вип. (41). С. 150–157.

4. Попович М. П., Попович А. І. Сутність продовольчої безпеки та її місце у структурі економічної безпеки держав. *Вісник Львівського торговельно-економічного університету. Економічні науки*. 2024. Вип. 75. С. 109–113.
5. Таран Є. Виклики та можливості для продовольчої безпеки в Україні: інноваційні засади публічної політики та їх реалізація в умовах високої конкуренції. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія : Економічні науки*. 2022. № 2 (2). С. 57–62.  
DOI: [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-304-2\(2\)-57](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-304-2(2)-57)
6. Ткаченко А. С. Формування якості і безпечності органічних борошняних кондитерських виробів : автореф. дис. ... д-ра техн. наук (або PhD) : спец. 05.18.15. Київ, 2024. 40 с.
7. Україна та глобальна продовольча безпека в умовах війни : аналіт. зап. / Національний інститут стратегічних досліджень. 2022. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/strategichni-doslidzhennya/ukrayina-ta-globalna-prodovolcha-bezpeka-v-umovakh-viyni>
8. Conway G., Barber E. After the Green Revolution: Sustainable Agriculture for Development. London, U.K. : Earthscan Publication, 1990. 412 p.
9. Fung F., Wang H.-S., Menon S. Food safety in the 21st century. *Biomedical Journal*. 2018. Vol. 41. Issue 2. P. 88–95.

## REFERENCES

- Conway G. & Barber E. (1990). *After the Green Revolution: Sustainable Agriculture for Development*. Earthscan Publication.
- Dankevych V. Ye. (2018). SWOT та PESTEL-аналіз сучасного стану земельних відносин в Україні [SWOT and PESTEL-analysis of the current state of land relations in Ukraine]. *Економіка АПК*, 7, 93–103.
- Fung F., Wang H.-S. & Menon S. (2018). Food safety in the 21st century. *Biomedical Journal*, 2(41), 88–95.
- Kabinet Ministriv Ukrainy. (2024, June 18). Pro skhvalennia Strategii prodovolchoi bezpeky Ukrainy na

- period do 2027 roku ta zatverdzhennia operatsiinoho planu zakhodiv z yii realizatsii: Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 18.06.2024 r. № 684-r [On Approval of the Food Security Strategy of Ukraine for the Period until 2027 and Approval of the Operational Action Plan for its Implementation: Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated June 18, 2024, No. 684-p]. <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-skhvalennia-strategii-prodovolchoi-bezpeky-ukrainy-na-period-do-2027-roku-ta-zatverdzhennia-operatsiinoho-planu-zakhodiv-z-ii-realizatsii-i230724-684>
- Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen. (2022). *Ukraina ta hlobalna prodovolcha bezpeka v umovakh viiny: analit. zap.* [Ukraine and global food security under war conditions: Analytical report]. *Natsionalnyi instytut stratehichnykh doslidzhen.* <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/strategichni-doslidzhennya/ukrayina-ta-globalna-prodovolcha-bezpeka-v-umovakh-viyini>
- Popovych M. P. & Popovych A. I. (2024). *Sutnist prodovolchoi bezpeky ta yii mistse u strukturi ekonomichnoi bezpeky derzhav* [The essence of food security and its place in the structure of the economic security of states]. *Visnyk Lvivskoho torhovelno-ekonomichnogo universytetu. Ekonomichni nauky*, 75, 109–113.
- Taran Ye. (2022). *Vyklyky ta mozhlyvosti dlia prodovolchoi bezpeky v Ukraini: innovatsiini zasady publichnoi polityky ta yikh realizatsiia v umovakh vysokoi konkurentsii* [Challenges and opportunities for food security in Ukraine: innovative principles of public policy and their implementation in conditions of high competition]. *Ekonomichni nauky*, 2 (2), 57–62. [https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-304-2\(2\)-57](https://doi.org/10.31891/2307-5740-2022-304-2(2)-57)
- Tkachenko A. S. (2024). *Formuvannia yakosti i bezpechnosti orhanichnykh boroshnianykh kondyterskykh vyrobiv: avtoref. dys. ... d-ra tekhn. nauk (abo PhD): spets. 05.18.15* [Formation of quality and safety of organic flour confectionery products: Abstract of the dissertation for the degree of Doctor of Technical Sciences (or PhD)]. Kyiv.
- Yevstakhevych V. L., Klypko O. V., Kotsan Yu. R., Harmash R. V., Slivinskyi R. M. & Pavelets O. O. (2024). *Stratehichni aspekty harantuvannia ekonomichnoi bezpeky pidpriemstv v umovakh voiennoho stanu* [Strategic aspects of ensuring the economic security of enterprises under martial law]. *Ekonomika ta suspilstvo*, 41, 150–157.

Стаття надійшла до редакції / Received: 04.01.2026 р.

Статтю прийнято до публікації / Accepted: 18.01.2026 р.

Оприлюднено / Published: 25.02.2026 р.