DOI: [10.32702/2307-2105-2020.7.56](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.7.56)

УДК 338.439.02:330.567

*Н. А. Клименко,
к. е. н., доцент кафедри економічної кібернетики,
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ
ORCID ID: 0000-0003-0693-865X*

РЕГІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

*N. Klymenko
PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Economic Cybernetics,
National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv*

REGIONAL ASPECTS OF FOOD SECURITY IN UKRAINE

У статті розглядаються проблеми продовольчої безпеки на регіональному рівні. Досліджено різні підходи до визначення продовольчої безпеки. Проведено аналіз індикаторів достатності споживання різних груп продуктів у 2018 р. в Україні. Проведено аналіз основних складових споживчого аспекту продовольчої безпеки — продовольчої доступності, яка є похідною від обсягів та ефективності аграрного виробництва. Досліджено теоретичні, методичні та практичні підходи щодо забезпечення та посилення продовольчої безпеки на рівні регіону. Визначено сутність продовольчої безпеки, її структуру, охарактеризовано основні принципи, чинники та загрози. Вивчено зарубіжний досвід щодо підходів до оцінки стану продовольчої безпеки, а також критерії, індикатори і порогові значення, що їх характеризують. Проаналізовано рівень споживання основних продуктів харчування населенням області. Розкрито стан продовольчої безпеки регіонів України та визначено основні напрями її формування. Наведено головні причини сучасного стану продовольчої безпеки. Охарактеризовано її виробничу та споживчу складові.

У статті також розглянуто основні ризики продовольчої безпеки України, поняття "кластеризація". Глобальний індекс продовольчої безпеки (GFSI) є основним для моніторингу та відстеження прогресу системи харчування. Проведено порівняльний аналіз стану продовольчої безпеки України з станом продовольчої безпеки інших країн світу.

The article deals with the problems of food security at regional level. The different approaches to the definition of food security have determined. The analysis of indicators of sufficiency consumption of various food groups in 2018 in Ukraine. The analysis of basic constituents of consumer aspect of food safety is conducted — food availability which is a derivate from volumes and efficiency of agrarian production.

The article investigates the theoretical, methodological and practical approaches in respect of ensuring and intensification of food safety on the regional level. The essence of food safety, its structure are defined and the principles, factors and threats are elucidated. The foreign experience regarding the approaches to evaluation of the state of food safety as well as criteria, indices and threshold characters are described. The level of consumption of the main foodstuffs by the population of the region is analyzed. The state of food safety of regions in Ukraine has been disclosed and main directions of its forming have been identified. The main reasons of present state

of food safety of regions have been noticed. Production and consumer components of the food safety have been characterized.

The article assesses the state of food availability in the regions on such indicators as the adequacy of consumption of basic foodstuffs and the share of food expenditures. Given the current state of food security of Ukraine, we can conclude that the formation of a sufficient level possible mainly due to economic efficiency increase.

The article deals with the main risks of food security of Ukraine, the concept of "clustering". The Global Food Security Index (GFSI) is essential for monitoring and monitoring the progress of the food system. The article presents a comparative analysis of the state of food security of Ukraine with the state of food security of other countries of the world.

Ключові слова: продовольча безпека; продовольча безпека регіону; кластеризація регіонів; фізична доступність; економічна доступність; глобальний індекс продовольчої безпеки.

Keywords: food security; food security of the region; clustering of regions; physical accessibility; economic accessibility; Global Food Security Index.

Питання тлумачення продовольчої безпеки та напрямів її забезпечення знаходяться в полі зору науковців багатьох сфер протягом довгого періоду часу. З розвитком економіки, з трансформаційними процесами, з кризовими явищами та природними катаклізмами ці проблеми набувають ще більшої ваги.

Постановка проблеми у загальному вигляді Так, організація FAO визначила продовольчу безпеку, як стан, коли все населення, у будь-який час, має достатню фізичну та економічну доступність до безпечної та поживної їжі, яка відповідає харчовим потребам та харчовим уподобанням для забезпечення активного та здорового життя.[3]

Проте через кризовий дисбаланс між галузями рільництва і тваринництва, низьку платоспроможність населення попит на раціональний споживчий кошик формується непропорційного в різних регіонах України, структура його суттєво відрізняється поміж регіонами.

Тому актуальність аналізу регіональної продовольчої безпеки України набуває особливого загальнодержавного значення. А формування продовольчої безпеки регіонів має базуватися на основі системного підходу, що враховує стан навколишнього середовища, корисність суб'єктів, і ресурсні можливості [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій Питанням дослідження продовольчої безпеки приділяли увагу українські та зарубіжні учені. Серед українських авторів слід виділити Ю. Білика, В. Власова, В. Гейця, П. Саблука, В. Трегобчука, В. Юрчишина та ін. [2, 4]

Загалом, продовольча безпека кожної країни світу складається з трьох складових:

- доступність продовольства для всіх верств населення;
- наявність достатньої кількості ресурсів для вирощування продуктів харчування;
- рівень розвитку технологій переробки продовольчої сировини.

Стратегічна мета вітчизняного продовольчого ринку є:

- гарантування продовольчої безпеки;
- досягнення споживання продуктів харчування до нормованих стандартів;
- забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарських продуктів та харчових продуктів на

зовнішній і внутрішній ринок.

Нові потрясіння, пов'язані зі зміною клімату, конфліктами, шкідниками та інфекційними захворюваннями (такі як COVID-19 та африканська чума свиней) завдають шкоди виробництву їжі, порушують графік поставок та здатність людей отримувати доступ до поживної та доступної їжі, викликаючи нові проблеми щодо продовольчої безпеки у 2020 році. В даний час суттєва нестабільність порушує та ускладнює ланцюги поставок. Суб'єкти господарювання в ланцюзі поставок стикаються з коливаннями попиту та багатьма іншими непередбачуваними обставинами, що спричиняють порушення. Ці питання також потребують розгляду, адже також впливають на стійкість операційної системи [10]. Продовольча безпека стає одним із головних елементів національної безпеки держави, що забезпечує її автономність і незалежність від суміжних країн. Покращення доступності до безпечної та поживної їжі та підтримка продовольчої безпеки в умовах кризи – є основоположним для забезпечення перспектив майбутніх поколінь.

Проблема продовольчої безпеки України не втрачає своєї актуальності оскільки економічний розвиток країни, чи, окремого регіону визначається, насамперед, рівнем продовольчої безпеки. Проте, слід зазначити, що забезпечення продовольчої безпеки країни чи регіону не може бути вилучене з еколого-економічної взаємодії в аграрному виробництві. Саме від екологічної ситуації у аграрному виробництві залежить стан забезпечення населення якісними продуктами харчування. [9]

Ряд науковців досліджують поняття продовольчої безпеки та визначають, вона має чотири взаємопов'язані елементи: доступність, доступ, використання та стабільність [2, 6].

Доступність означає постачання та торгівля продовольством, не лише кількістю, а й якістю продуктів харчування. Покращення доступності потребує стійких продуктивних систем землеробства, добре керованих природних ресурсів та політики щодо підвищення продуктивності праці.

Доступ охоплює економічний та фізичний доступ до їжі. Покращення доступу потребує поліпшення доступу на ринок для малих власників, що дозволяє їм отримувати більший дохід від грошових культур, тваринницької продукції та інших підприємств.

Використання – це те, як організм засвоює харчові речовини в їжі. Здоров'я людини, способи годування, приготування їжі, різноманітність їх раціону та внутрішньо-сімейне розподілення їжі – все це впливає на стан харчування людини. Покращення використання вимагає поліпшення харчової безпеки, збільшення різноманітності в дієтах, зменшення втрат після збору врожаю та додавання вартості їжі.

Стабільність – це безпека їжі в будь-який час. Продовольча небезпека може бути тимчасовою, коли короточасні потрясіння є наслідком поганого сезону, зміни статусу зайнятості, конфлікту або зростання цін на продукти. Коли ціни ростуть, саме бідні знаходяться в ризику, оскільки вони витрачають набагато більшу частину свого доходу на їжу.

Формулювання цілей статті Дана проблематика є актуальною протягом всієї історії людства, питання самозабезпечення регіонів України продовольством посилюється в сучасних умовах [5]. Мета дослідження полягає в оцінці стану та відмінностей продовольчої безпеки регіонів України. Для досягнення цієї мети було використано кластеризацію регіонів України за рівнем споживання основних продуктів харчування та аналіз показників, що становлять ці відмінності.

Виклад основного матеріалу дослідження. Інформаційним забезпеченням дослідження стали офіційні статистичні дані щодо обсягів річного споживання продуктів харчування на душу населення в областях України.

Забезпечення регіональної продовольчої безпеки передбачає такі умови, як: наявність в достатній кількості якісного продовольства; ресурсне забезпечення населення, транспортування, зберігання і споживання якісного продовольства.

Важливим показником характеристик продовольчої безпеки є фактичне споживання продуктів харчування відносно науково-обґрунтованих стандартів. У зв'язку з цим вчені використовують так званий “показник достатності споживання” (відношення фактичного споживання на людину до раціональних норми споживання) [8].

Продовольча безпека є складним питанням для вирішення, оскільки її не можна характеризувати чи обмежувати географією, а також не визначати єдиною групою, тобто демографією, освітою, географічним положенням або доходом. В даний час приблизно один мільярд людей (16% населення планети) страждає від хронічного голоду в той час, коли є більше ніж достатня кількість їжі для того, щоб нагодувати жителів планети. У цьому полягає проблема продовольчої безпеки – реалізувати здатність боротися зі збільшенням дефіциту продовольства на фоні постійно зростаючої кількості населення. [3].

Розглянемо динаміку фактичного споживання продуктів харчування на одну особу(табл.1.).

Таблиця 1.
Динаміка фактичного споживання продуктів харчування на одну особу за рік, кг

Види продукції	Роки				
	2015	2016	2017	2018	2019
Хлібні продукти	103	101	100.8	99.5	97.2
М'ясо і м'ясопродукти	51	51	51.7	52.8	60
Молоко і молокопродукти	209.9	209.5	200	197.7	226.8
Яйця, шт	280	265	273	275	260
Риба і рибопродукти	8.6	9.7	10.8	11.8	10.6
Цукор	36	33	30.4	29.8	31.2
Олія	12.3	12.4	11.7	11.9	10.7
Картопля	138	144	143.4	139.4	138.2
Овочі	161	163	159.7	163.9	158.6
Плоди та ягоди	51	48	52.8	57.8	45.6

Як бачимо, за останні роки посилюється тенденція щодо зменшення споживання продуктів харчування, що формують споживчий кошик українців. З огляду на фактичні обсяги споживання харчових продуктів, які загалом знижуються останніми роками, вони не досягали і раціональних норм споживання, затверджених МОЗ України. Після 2016 р. ми спостерігаємо суттєве зниження обсягів споживання від раціональних норм майже по всіх видах продуктів. Оптимальною вважається ситуація, коли фактичне споживання продуктів харчування особою впродовж року відповідає раціональній нормі, тобто коефіцієнт співвідношення між фактичним і раціональним споживанням дорівнює одиниці. Характеристика індикаторів достатності споживання продуктів за останні роки за багатьма продуктами була незадовільна (табл.2.).

Таблиця 2.
Індикатори достатності споживання продуктів харчування на одну особу

Вид продукту харчування	Індикатор достатності споживання					Характеристика індикаторів
	2015	2016	2017	2018	2019	
Хліб і хлібопродукти	1.02	1	1	0.99	0.96	Оптимальний
М'ясо і м'ясопродукти	0.64	0.64	0.65	0.66	0.75	незадовільний
Молоко і молокопродукти	0.55	0.55	0.53	0.52	0.60	незадовільний
Риба і рибопродукти	0.43	0.48	0.54	0.95	0.90	незадовільний
Яйця (шт.)	0.67	0.92	0.94	0.59	0.53	незадовільний
Овочі та баштанні	1	1.02	0.99	0.78	0.82	незадовільний
Плоди, ягоди та виноград	0.57	0.55	0.59	0.92	0.82	незадовільний
Картопля	1.11	1.03	1.16	1.12	1.11	Оптимальний
Цукор	0.94	0.88	0.8	1.02	0.99	Оптимальний
Олія рослинна всіх видів	0.95	0.9	0.9	0.64	0.51	незадовільний

Оцінювання стану продовольчої безпеки протягом 2015-2019 рр. свідчить про погіршення більшості індикаторів. Аналізовані індикатори не відповідають встановленим пороговим значенням, навіть, з деякими з них виявлено незадовільні значення.

Проведемо аналіз економічної доступності продуктів харчування за даними таблиці 3.:

Таблиця 3.
Економічна доступність продовольства

Показники та одиниці виміру	2014 р.	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.
Сукупні витрати в середньому за місяць у розрахунку на одне господарство, грн	4048.9	4952	5720.4	7139.4	8308.6
Сукупні витрати на продукти харчування в середньому за місяць у розрахунку на одне господарство, грн	2101.4	2629.9	2848.8	3419.8	3963.2
Частка витрат на продукти харчування у структурі сукупних витрат домогосподарств, %	51.9	53.1	49.8	47.9	47.7

Згідно з даними таблиці, можна стверджувати, що у структурі витрат населення витрати на продовольство біля 50%, при цьому в економічно розвинених державах цей показник становить від 10% до 15%. Незважаючи на те що формально умова забезпечення продовольчої безпеки виконується, продовольчі витрати становлять значну частку витрат населення, що свідчить про низький рівень життя населення та загрозу продовольчій безпеці. Низька купівельна спроможність населення є найбільш важливим чинником низького продовольчого забезпечення українців. У роботі проаналізовано цю ситуацію в розрізі регіонів України з використанням кластеризації.

Кластеризація регіонів України за рівнем споживання населенням базових продуктів харчування здійснювалась на основі методу k-середніх за даними Державного комітету статистики України [7] з використанням R-studio. Кінцевою етапом методу k-середніх є отримання сукупності кластерів, де кожен кластер відрізняється один від одного, а об'єкти всередині кожного кластеру широко схожі між собою

Остаточний аналіз отриманих результатів проводився при поділі регіонів України на 2 кластери, візуалізацію яких наведено на рис. 1.

Рис. 1. Візуалізація кластерів регіонів України за споживанням основних продуктів харчування

За результатами проведеної кластеризації регіонів України отримано такі кластери:

- кластер 1 – Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Київська, Луганська, Миколаївська, Одеська, Полтавська, Харківська, Херсонська області.
- кластер 2 – Вінницька, Волинська, Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Кіровоградська, Львівська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Хмельницька, Черкаська, Чернівецька, Чернігівська області.

Аналізуючи результати дослідження можна зробити такі висновки: коли регіони поділили на 2 кластери, перша група характеризувалась більшими ніж друга обсягами споживання м'яса, риби, овочів, фруктів, а ось друга характеризувалась більшими обсягами споживання молока, хліба, картоплі, цукру, яєць та олії. Щоб зрозуміти, які фактори впливають на різну структуру споживання в різних групах регіонів, розглянуто розподіл за кластерами середніх значень певних соціально-економічних показників. Найбільший вплив на обсяг та структуру споживання чинять обсяги виробництва основних продуктів харчування та грошові доходи населення. Розглянуто такі показники: виробництво продуктів споживання в розрізі областей кластерів, середнє споживання основних продуктів харчування, частка сільського та міського населення в регіоні, середня заробітна плата населення в розрізі регіонів. Регіони першого кластеру у всіх обсягах виробництва основних продуктів споживання перевищують регіони другого кластеру. Група регіонів, що утворює другий кластер, має найнижчий рівень виробництва всіх основних продуктів харчування по Україні (рис. 3).

Рис. 3. Виробництво продуктів споживання в розрізі областей кластерів

Аналіз щодо споживання основних продуктів харчування в розрізі регіонів підтверджує, що області першого кластеру характеризуються більшими середньодушовими обсягами споживання такими продуктами як риба, м'ясо, а другий кластер характеризується більшими обсягами споживання - молока, хліба, картоплі, олії.

Як вже зазначалось, найвищі середні обсяги виробництва основних продуктів харчування на душу населення спостерігаються в регіонах першого кластеру. Таким чином структура споживання продуктів харчування у другому кластері не залежить від структури їх виробництва (рис. 4).

Рис. 4. Середні значення споживання базових продуктів

На рис.5 зображено частки середньої по регіонах кількості міського та сільського населення (тис. чол.) за 1 кластером:

Рис. 5. Структура населення у кластері 1

Структура населення в областях кластера 1 характеризується більшою кількістю міського населення. З огляду на високі обсяги виробництва основних продуктів харчування та середню низьку кількість сільського населення, можна сказати, що до першого кластеру входять регіони, які мають регіональний аграрний підкомплекс для задоволення потреб міського населення. А ось у другому кластері значно вища частка сільського населення (рис.5), проте споживання основних продуктів харчування у регіонах 1 кластеру з високою часткою міського населення, не залежить від виробництва продуктів харчування в цих регіонах, а високі обсяги споживання таких продуктів як молоко, хліба, картоплі, фруктів і цукрових буряків, олії у 2 кластері з високою часткою сільського населення, пояснюються високими обсягами виробництва саме цих продуктів харчування.

Рис. 6. Структура населення у кластері 2

Стосовно відмінностей у заробітній платі населення різних кластерів, регіони, що утворюють перший кластер, характеризуються суттєво вищою середньою зарплатою (рис. 7).

Рис. 7. Середня зарплата у кластері 1 по регіонах

Другий кластер характеризується нижчим рівнем доходів (рис. 8).

Рис. 8. Середня зарплата у кластері 2 по регіонах

Висновки і перспективи подальших розвідок. Можна зробити висновок, що різна структура споживання продуктів харчування у двох кластерах, спричинена різним обсягом середньодушових доходів населення в регіонах, що формують виділені кластери. Регіони першого кластеру характеризуються більш високими обсягами споживання м'яса, риби, овочів, фруктів. Регіони другого кластеру характеризуються більшими обсягами споживання цукру, молока, яєць, фруктів, олії та хлібних продуктів. Різна структура споживання продуктів харчування у двох кластерах, спричинена різним обсягом середньодушових доходів населення в регіонах кластерів.

Наразі проблеми з продовольчою безпекою особливо актуальні в Україні, оскільки, незважаючи на достатню кількість споживаних калорій на душу населення, структура споживчого кошика погіршується. У той час як кількість м'яса та молока зменшуються, продукти зерна збільшуються, викликаючи дефіцит білків, вітамінів, макро- та мікроелементів тваринного походження, що призводить до так званого «прихованого голоду». Крім того, спостерігається негативна динаміка погіршення якості їжі.

Україна як частина світового співтовариства розділяє глобальну відповідальність за реалізацію стратегічних задач забезпечення продовольчої безпеки. Але, попри значний агропродовольчий потенціал, Україна займає останні позиції серед країн Європи за глобальним індексом продовольчої безпеки (Global Food Security Index - GFSI) [8]. У переліку глобальних цілей сталого розвитку 2016 – 2030 рр., затверджених у 2015 році на саміті ООН – «подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки, поліпшення харчування і сприяння сталому розвитку сільського господарства» - займає другу позицію. У сучасних економічних умовах, панування високих «розумних» технологій, під дією процесів глобалізації, інтеграції, децентралізації, інформатизації та цифровізації, наявність потужного потенціалу не гарантує якісних результатів його використання. Інновації та

інформаційні технології в АПК набирають колосальних темпів розвитку. Саме вони у найближчому майбутньому визначатимуть лідерів як вітчизняних, так і світових агроринків.

Місце України на світовому ринку продовольства було визначено на основі порівняльного аналізу Глобального індексу продовольчої безпеки. У 2019 році Україна в загальному рейтингу з 113 країн займає 76 місце. Індекс продовольчої безпеки країни становить 57,1 балів [8] (табл. 4).

Таблиця 4.
Рейтинг основних показників за період 2012-2019 років

Основні показники	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Глобальний індекс	53	53	54	64	63	63	63	76
Цінова доступність	53	53	56	57	58	59	66	71
Фізична доступність	57	59	66	79	79	78	73	89
Якість та безпека	45	46	46	48	47	51	46	60

Аналізуючи стан, в 2012 році (докризисний період) Україна знаходилась на 53 місці в загальному рейтингу продовольчої безпеки з 113 країн, опустившись на 23 позицій в 2019 році. Цінова доступність теж кардинально знизилась, з 2012 по 2019 опустилась на 18 позицій. За фізичною доступністю займала 57 місце у 2012 році, з кожним роком опускалась, тільки у 2018 році піднялась на 5 позицій, проте в 2019 році знову знизилась. Якість та безпека теж знижувалася з 45 місця до 60 в 2019 році.

У той же час Україна демонструє низькі бали за рівнем політичної стабільності та високим рівнем корупції.

За даними Глобального індексу, найбільший негативний вплив на продовольчу безпеку України справляють фактори, які не є суто аграрними та пов'язані з загальною економічною ситуацією: високий рівень корупції, дорогі кредити та політична нестабільність.

Література.

1. Васильєва Н. К. Оцінка регіональної продовольчої безпеки України. Ефективна економіка. 2018. № 7. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6443>
2. Власов В. І. Глобальна продовольча проблема: монографія / В. І. Власов. К., 2001. 506 с.
3. Всесвітній саміт з продовольства. Декларація про світову продовольчу безпеку. 1996. [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitaly/documents/pdf/pdf_Food_Security_Cocept_Note.pdf
4. Немченко А. Б. Сучасні підходи до забезпечення продовольчої безпеки України / А. Б. Немченко, Т. Б. Немченко. Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. 2013. Вип. 23. С. 401-406.
5. Пушак Я. Я. Статистичний аналіз і прогнозування самозабезпечення продовольством регіонів України. Ефективна економіка. 2012. № 3. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua>.
6. Сидоренко О. Продовольча безпека України неможлива без державного регулювання АПК. Український журнал «Економіст». 2012. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ua-ekonomist.com/216-prodovolcha-bezpeka-ukrayini-nemozhлива-bez-derzhavnogo-regulyuvannya-apk.html>
7. Сільське господарство України. Статистичний щорічник, Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
8. Global food security index 2019. Strengthening food systems and the environment through innovation and investment The Economist Intelligence Unit Limited. 2019. С. 46.
9. Kadiyevskyy, V., Klymenko, N. Systemic vision of ecological and economic interaction of land-use factors in modern agrosphere. Актуальні проблеми економіки. 2014. 2(152). С.313-320
10. Zherlitsyn, D., Kravchenko, V. Supply Chain Resilience Through Operations and Finance Management. Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky. 2016. Vol. 4, No 1. Available at : <https://ssrn.com/abstract=2737359>

References.

1. Vasylieva, N. K. (2018), "Assessment of regional food security in Ukraine", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol. 7, available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6443> (Accessed 06 July 2020).
2. Vlasov, V. (2001), *Hlobal'na prodovol'cha problema [Global food problem]*, Kyiv, Ukraine.
3. World Food Summit (1996), "Rome Declaration on World Food Security", [Online], available at: http://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitaly/documents/pdf/pdf_Food_Security_Cocept_Note.pdf (Accessed 02 July 2020)
4. Nemchenko, V. and Nemchenko, H. (2013), "Food security: macro and micro aspects", *Ekonomika kharchovoi promyslovosti*, vol. 2, pp. 16-18.
5. Pushak, Ya. (2012), "Statistical analysis and forecasting of food self-sufficiency in the regions of Ukraine", *Efektivna ekonomika*, [Online], vol.3 available at: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1005> (Accessed 29 June 2020).

6. Sydorenko, O. (2012), "Food security is impossible without Ukraine state regulation of APC", *Ukrains'kyj zhurnal Ekonomist*, [Online], available at: <http://ua-ekonomist.com/216-prodovolcha-bezpeka-ukrayini-nemozhliwa-bez-derzhavnogo-regulyuvannya-apk.html> (Accessed 07 July 2020).

7. State Statistics Service of Ukraine (2017), "Statistics Yearbook "Agriculture in Ukraine", [Online], available at: <http://www.ukrstat.gov.ua> (Accessed 29 June 2018).

8. The Economist Intelligence Unit Limited (2019), Global food security index 2019. Strengthening food systems and the environment through innovation and investment, The Economist Intelligence Unit Limited, London, England.

9. Kadiyevskyy, V., and Klymenko, N. (2014), "Systemic vision of ecological and economic interaction of land use factors in modern agrosphere", *Aktualni Problemy ekonomiky*, vol. 2(152), pp.313-320.

10. Zherlitsyn, D. and Kravchenko, V. (2016), "Supply Chain Resilience Through Operations and Finance Management", *Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky*, vol. 4, No 1, Available at: <https://ssrn.com/abstract=2737359> (Accessed 29 June 2020).

Стаття надійшла до редакції 09.07.2020 р.