

УДК 338.439.5:637

М. В. Заходим,

к. е. н., доцент, докторант, ЗВО "Подільський державний університет"

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0010-8006>

DOI: 10.32702/2306-6792.2023.5-6.74

КРИТЕРІЇ ФОРМУВАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ РИНКУ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

M. Zakhodym,

PhD in Economics, Associate Professor, Doctoral candidate, Higher Educational Institution "Podillia State University"

CRITERIA FOR BUILDING THE POTENTIAL OF THE LIVESTOCK MARKET

В статті проаналізовано рівень самозабезпечення продуктами харчування тваринного походження за регіонами, а саме молоком, м'ясом та яйцями. Проведено групування домогосподарств України за сукупними доходами на одну особу та розраховані відповідні показники споживання продукції тваринництва. В середовищі Excel розраховано кореляційно-регресійні рівняння залежності споживання основних видів тваринницької продукції від середньодушових доходів населення і встановлено, що зростання рівня доходу обумовлює зростання споживання продукту. Оцінено рівень потенціалу ринку продукції тваринництва за такими основними показниками як фізична та економічна доступність населення до продуктів харчування, достатність та якість продовольства. Встановлено, що оцінка потенціалу ринку тваринницької продукції дозволяє виявити вузькі місця в регулюванні і дає основу для прогнозування пріоритетних напрямів розвитку даного ринку.

Ensuring the stability of the population's food supply forces any country to regulate the situation on the food market, supporting the solvent demand of food buyers and providing support to domestic agricultural producers. However, state regulation can be carried out if there is complete information about the food potential, in our case, the market potential of animal husbandry products, the country or region and its development prospects.

To determine the food security level, the population differentiation by the level of per capita income is essential, therefore it is necessary to assess the food potential level with the help of an integral meter that reflects all food security components, that is: physical and economic availability; sufficiency and food quality.

Calculations of the self-sufficiency of the regions with livestock products were carried out, with the help of which their ratings were determined, which were carried out according to three blocks: production, development and consumption. Calculations of the level of production, consumption and self-sufficiency in the main types of food confirm the long-term situation when, upon reaching high self-sufficiency in almost all main types of food, the population cannot even come close to the rational recommended physiological norms of consumption. This is especially true for protein products of meat and meat products, milk and dairy products, eggs.

There is a situation in the livestock market when supply does not satisfy (or exceeds) demand. In reality, prices are constantly rising in the market at a rate that outstrips the income growth rate for the majority of the country's population. Thus, the main problems in the regulation of the livestock products market are related to maintaining the demand for these types of products and, accordingly, the state social policy in the field of income of the low-paid category of the population, the low effective demand of the population limits the possibility of selling livestock products and hinders the livestock industry development.

Ключові слова: ринок, потенціал, тваринницька продукція, продовольча безпека, достатність, виробництво, споживання.

Key words: market, potential, livestock products, food security, sufficiency, production, consumption.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Важливим завданням функціонування національної економіки на всіх її ієрархі-

чних рівнях є забезпечення населення якісними продовольчими продуктами, зокрема продуктами тваринного походження. Вирішення даної проблематики і подальше удосконалення продовольчого постачання можливо здійснити за допомогою повного

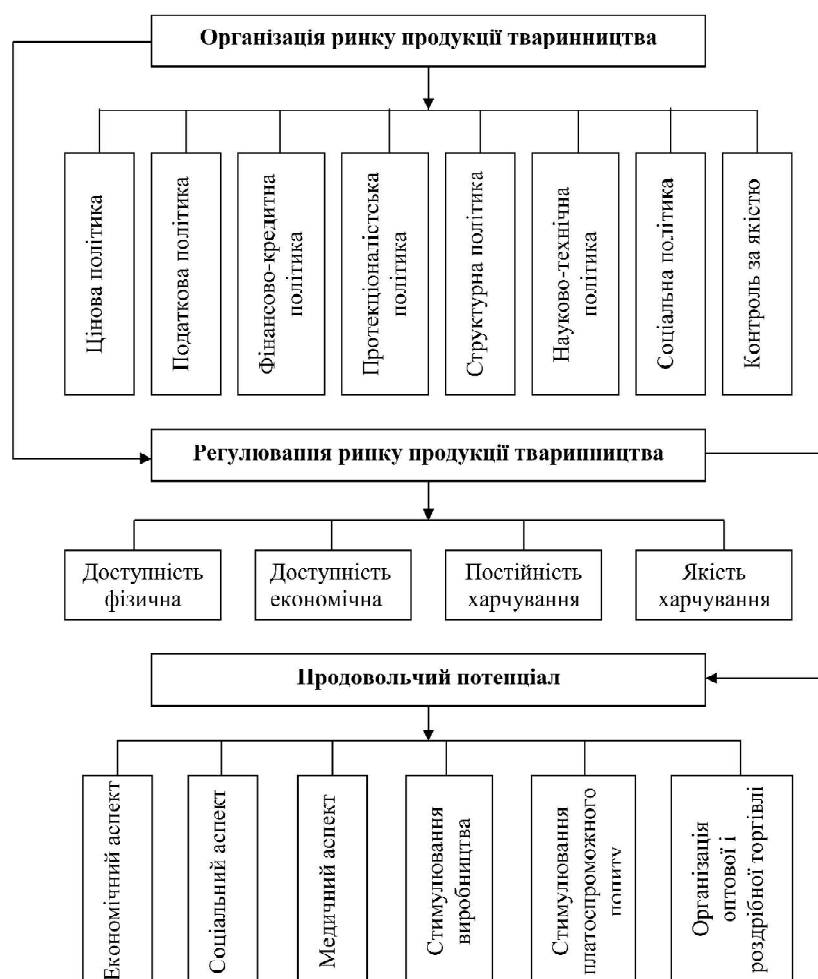


Рис. 1. Схема формування потенціалу ринку продукції тваринництва

Джерело: побудовано автором.

залучення в обіг тваринницької продукції на внутрішньому ринку. Оцінюючи сучасний стан та тенденції розвитку галузі тваринництва, слід визнати, що проведена економічна і аграрна реформа вирішила формально ряд завдань і дозволила створити лише базисні умови для поглиблення відносин. Необгрунтоване завдання оцінки ролі ринку при послабленні ролі держави в регулюванні економічних процесів привело до розладу господарських зв'язків, що склалися, деградації матеріально-технічної бази та катастрофічне зменшення кількості сільськогосподарських тварин, що спровокувало спад виробництва тваринницької продукції. Тому детальний аналіз потенціалу ринку продукції тваринництва дозволить розробити та обґрунтувати заходи, за допомогою яких підвищиться рівень продовольчої безпеки в контексті продукції тваринництва.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Дана проблематика функціонування та розвитку ринку продовольства знайшла широке висвітлення в працях вітчизняних економістів, зокрема Бойка В.І. [12], Гнатюка С.А. [13], Здорова В.К. [14], Місюка М.В. [15], Саблука П.Т. [16], Одінцева М.М. [10], та ін. Разом з тим, для прийняття важливих рішень в питаннях державного регулювання продовольчого ринку необхідне більш глибоке вивчення продовольчого потенціалу як країни так і окремих регіонів, зокрема потенціалу ринку продукції тваринництва, де існує на сьогоднішній день проблема щодо забезпечення продуктами тваринного походження.

ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ (ПОСТАНОВКА ЗАВДАННЯ)

Метою статті є аналіз потенціалу ринку продукції тваринництва та визначення критеріїв його формування.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Система продовольчого забезпечення населення має два аспекти: соціально-економічний (забезпечувати потреби) і виробничо-економічний (спроможність мобілізувати внутрішні ресурси та агропромисловий потенціал для забезпечення цих потреб). Рівень продовольчого забезпечення, що реалізується в системі критеріїв і показників, одночасно вирішує проблему продовольчої безпеки як країни так і регіонів. При цьому, для продовольчої безпеки важливе значення мають не самі показники, а їх порогове (критичне) значення.

Для визначення рівня продовольчого забезпечення суттєве значення має диференціація населення за рівнем душевого доходу, оскільки, при допустимих межах середніх величин можлива ситуація, коли значні верстви населення будуть недоїдати. Тому, оцінювати рівень продовольчого потенціалу необхідно за допомогою інтегрального вимірювача, що відображає всі складові продовольчої безпеки, а саме: фізичну та економічну доступність; достатність та якість продовольства.

Таблиця 1. Динаміка виробництва основних видів тваринницької продукції господарствами усіх категорій тис. тонн

Види продукції	Роки						Відношення у % до	
	2000	2017	2018	2019	2020	2021	2000	2020
Молоко і молочні продукти (в перерахунок на молоко)	12657,9	10280,5	10064,0	9663,2	9263,6	8713,9	68,8	94,1
М'ясо (у забійній вазі)	1662,8	2318,2	2354,9	2492,4	2477,5	2438,3	146,6	98,4
в т.ч. яловичина і телятина	754,3	363,5	358,9	369,5	345,4	310,5	41,2	89,9
свинина	675,9	735,9	702,6	708,3	697,2	724,0	107,1	103,8
м'ясо птиці	35,8	1014,1	1084,6	1209,7	1232,2	1208,5	> в 33 рази	98,1
інші види м'яса	196,8	204,7	208,8	204,9	202,7	195,3	99,2	96,4
Яйця, млн шт.	8808,6	15505,8	16132,0	16677,5	16167,2	14071,3	159,7	87,0

Джерело: власні розрахунки.

Характеристику рівня продовольчого потенціалу (продовольства тваринного походження) і продовольчої безпеки регіону можна отримати, досліджуючи стан регіонального ринку тваринницької продукції, побудувавши його модель (рис. 1).

Відповідно до сутності продовольчого потенціалу для оцінки досягнутого стану забезпечення продовольством населення регіону виділено три групи показників:

1. Показники, що характеризують наявність продуктів або фізичну доступність (пропозицію) — виробництво сільськогосподарської продукції, в тому числі для особистого споживання; імпорт; експорт продовольства; коефіцієнт самозабезпеченості.

2. Показники, що характеризують доступність продовольства для окремих верств населення, тобто економічну доступність продуктів (платоспроможний попит) — доходи, їх розподіл по групах населення [18].

3. Показники, що характеризують якість і достатність продовольства.

Аналіз рівня та динаміка виробництва основних видів тваринницької продукції, що забезпечують переробну промисловість сировиною, а роздрібний ринок продуктами харчування населення, розглянемо у таблиці 1.

За період з 2000 року по 2021 рік динаміка виробництва основних видів тваринницької продукції свідчить про зростання обсягів виробництва м'яса з 1662,8 тис. тонн до 2438,3 тис. тонн, або

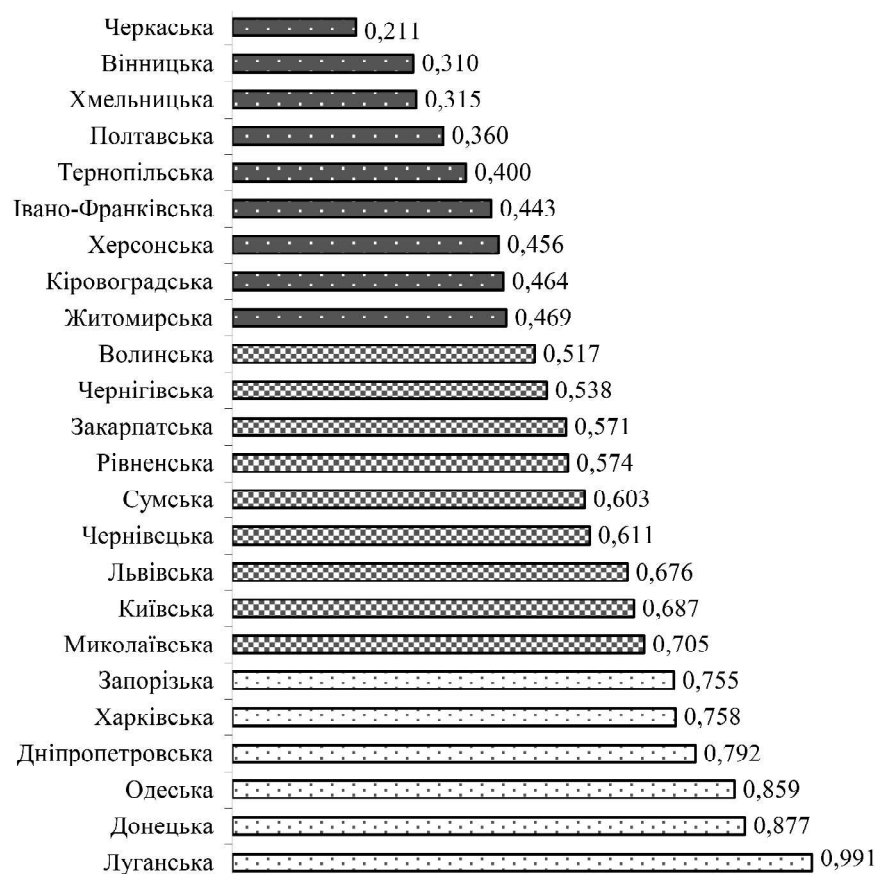


Рис. 2. Рейтинг областей України за інтегральним індексом виробництва продукції на 1 особу

Джерело: побудовано автором.

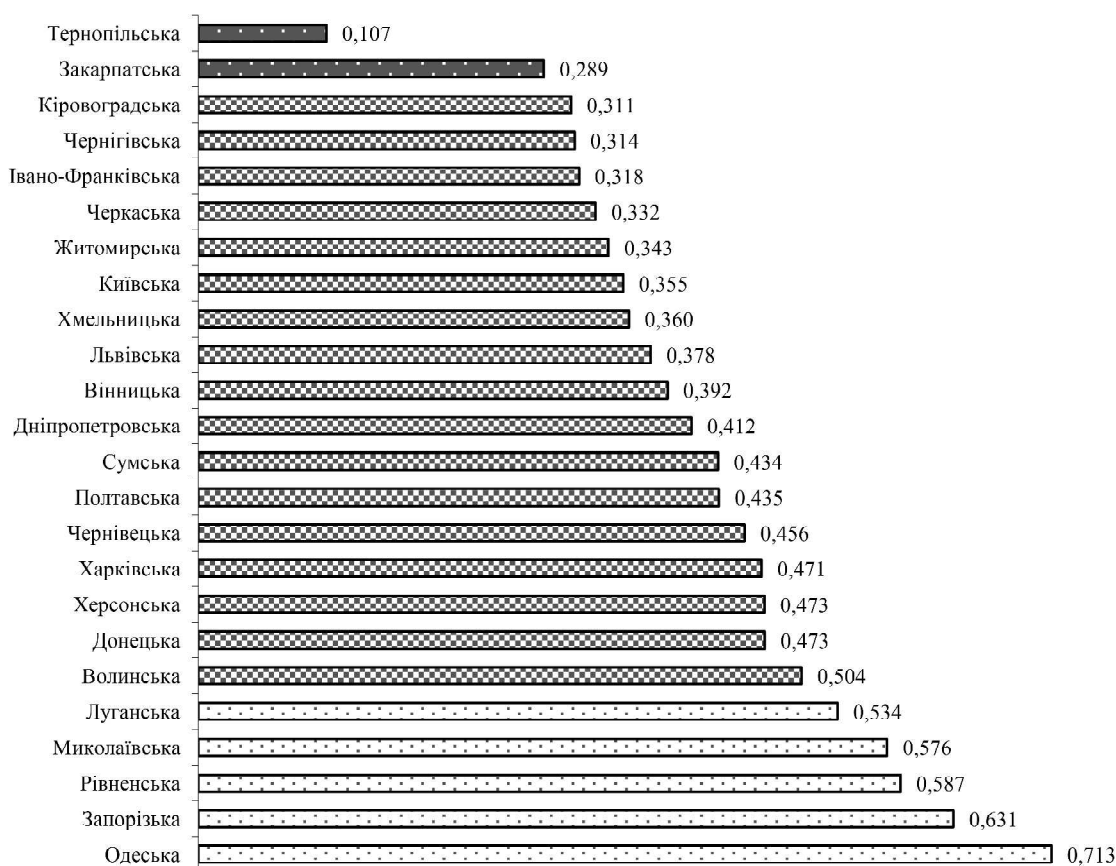


Рис. 3. Рейтинг областей України за інтегральним індексом середньорічних темпів зростання (зниження) виробництва продукції на 1 особу

Джерело: побудовано автором.

на 46,6% та яєць на 59,7% за відповідний період. Збільшення виробництва м'яса відбулося за рахунок зростання виробництва свинини на 7% та м'яса птиці, що зросло за досліджуваний період у 33 рази, при тому, що обсяги виробництва яловичини і телятини зменшилися на 58,8%, або на 443,8 тис. тонн. Виробництво молока зменшилося у 2021 році порівняно з 2000 роком на 31,2%, або на 3944 тис. тонн. Порівняно з минулим роком обсяги виробництва тваринницької продукції зменшилися від 1,6% (м'ясо) до 13% (виробництво яєць).

Проведені розрахунки щодо визначення самозабезпеченості регіонів тваринницькою продукцією дали можливість визначити їх рейтинги. Дані розрахунки проводилися за наступним алгоритму (за трьома блоками):

1 блок (виробництво) — виробництво на 1 особу та за видами продукції (молоко, яловичина, свинина, м'ясо птиці, яйця) в середньому за 2017—2021 роки (рис. 2).

2 блок (розвиток) — середньорічні темпи зростання (зниження) виробництва продукції на 1 особу за видами продукції, що розрахову-

ються за формулою:

$$\overline{K_p} = \sqrt[n-1]{\frac{Y_n}{Y_1}} \quad (3,1),$$

де $\overline{K_p}$ — середньорічний темп зростання (зниження), n — число років, Y_n — значення показника у 2017 році, Y_1 — значення показника у 2021 році (рис 3).

3 блок (споживання) — споживання продукції на 1 особу за видами продукції (молоко, яловичина, свинина, м'ясо птиці, яйця) в середньому за 2017—2021 роки (табл. 4).

Оцінка виробництва продукції тваринництва на 1 особу за інтегральним індексом свідчить про високий рейтинг Черкаської (0,211), Вінницької (0,310), Хмельницької (0,315), Полтавської (0,360) та Тернопільської (0,400) областей (рис. 3.11). Найнижчий рейтинг Луганської (0,991), Донецької (0,877), Одеської (0,859) та Дніпропетровської (0,792) областей.

Аналіз інтегральних індексів середньорічних темпів зростання (зниження) виробництва продукції на 1 особу свідчить про високі рей-

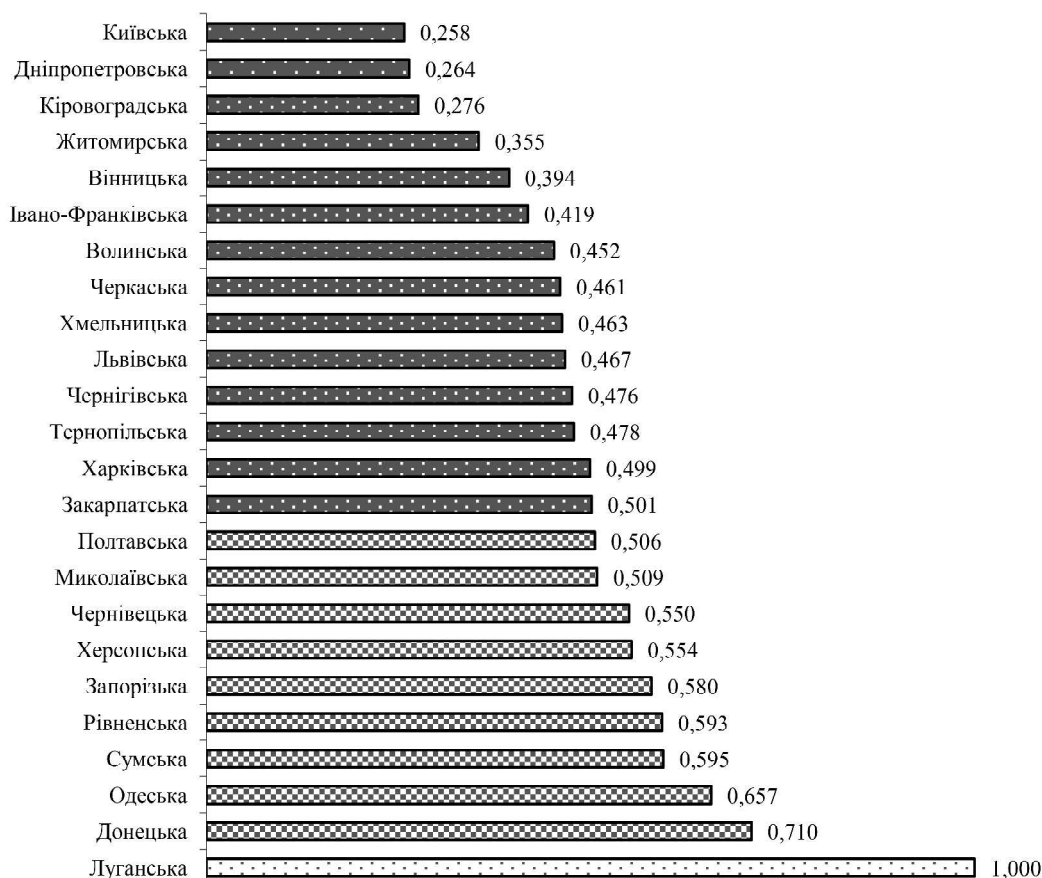


Рис. 4. Рейтинг областей України за інтегральним індексом споживання продукції на 1 особу

Джерело: побудовано автором.

тинги Тернопільської (0,107), Закарпатської (0,289), Кіровоградської (0,311), Чернігівської (0,314) та Івано-Франківської (0,318) областей і самий низький рейтинг Одеської (0,713), Запорізької (0,631) та Рівненської (0,587) областей.

Щодо рейтингу областей за інтегральним індексом споживання продукції на 1 особу, то найвище місце у рейтингу займають Київська (0,258), Дніпропетровська (0,264), Кіровоградська (0,276) та Житомирська (0,355) області, найнижчий індекс в Луганській (1,000), Донецькій (0,710) та Одеській (0,657) областях.

Для рейтингової оцінки продовольчої безпеки регіонів скористаємося методикою, викладеною в Постанові КМ України від 21 жовтня 2015 р. № 856 "Про затвердження Порядку та Методики проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації державної регіональної політики" [19].

Для співставності та порівняння потрібне попереднє нормування відібраних показників. Головним завданням нормалізації є приведення показників до однієї основи (безвимірних величин) за умови збереження співвідношення між ними. Нормалізацію показників проводимо за форму-

лою:

$$R_j = \sum_{i=1}^n \frac{x_{\max i} - x_{ij}}{x_{\max i} - x_{\min i}} + \sum_{i=1}^n \frac{x_{ij} - x_{\min i}}{x_{\max i} - x_{\min i}} \quad (1),$$

де R_j — сума рейтингових оцінок регіону за кожним з показників; x_{ij} — значення i -го показника j -го регіону; $x_{\max i}$ — максимальне значення i -го показника; $x_{\min i}$ — мінімальне значення i -го показника.

Перша частина формули використовується для оцінки показників стимуляторів, друга частина — для оцінки показників дестимуляторів. Усі відібрані показники — стимулятори (чим вище значення, тим краще).

Далі визначаємо середнє арифметичне значення суми інтегральних індексів за регіонами за усіма показниками, що характеризують окремі блоки за формулою:

$$R_{cpj} = \frac{R_j}{n} \quad (2),$$

де R_{cpj} — середнє арифметичне суми інтегральних індексів конкретного регіону за усіма показниками окремого блоку; n — кількість показників, за якими проводився розрахунок за окремим блоком.

Таблиця 2. Позиціонування областей України за інтегральними показниками продовольчої безпеки (за фізичною доступністю)

Області	Виробництво		Розвиток		Споживання		Загальна оцінка	
	значення	місце регіону	значення	місце регіону	значення	місце регіону	значення*	місце регіону
Вінницька	0,310	2	0,392	11	0,394	5	0,365	4
Волинська	0,517	10	0,504	19	0,452	7	0,491	13
Дніпропетровська	0,792	21	0,412	12	0,264	2	0,489	12
Донецька	0,877	23	0,473	18	0,710	23	0,687	22
Житомирська	0,469	9	0,343	7	0,355	4	0,389	6
Закарпатська	0,571	12	0,289	2	0,501	14	0,454	11
Запорізька	0,755	19	0,631	23	0,580	19	0,655	21
Івано-Франківська	0,443	6	0,318	5	0,419	6	0,393	7
Київська	0,687	17	0,355	8	0,258	1	0,433	8
Кіровоградська	0,464	8	0,311	3	0,276	3	0,350	3
Луганська	0,991	24	0,534	20	1,000	24	0,842	24
Львівська	0,676	16	0,378	10	0,467	10	0,507	15
Миколаївська	0,705	18	0,576	21	0,509	16	0,596	20
Одеська	0,859	22	0,713	24	0,657	22	0,743	23
Полтавська	0,360	4	0,435	14	0,506	15	0,434	9
Рівненська	0,574	13	0,587	22	0,593	20	0,585	19
Сумська	0,603	14	0,434	13	0,595	21	0,544	17
Тернопільська	0,400	5	0,107	1	0,478	12	0,328	1
Харківська	0,758	20	0,471	16	0,499	13	0,576	18
Херсонська	0,456	7	0,473	17	0,554	18	0,494	14
Хмельницька	0,315	3	0,360	9	0,463	9	0,379	5
Черкаська	0,211	1	0,332	6	0,461	8	0,335	2
Чернівецька	0,611	15	0,456	15	0,550	17	0,539	16
Чернігівська	0,538	11	0,314	4	0,476	11	0,443	10

* Чим менше значення, тим ближче показник регіону до максимального значення.
Джерело: розраховано автором.

За результатами розрахунків визначається інтегральна рейтингова оцінка як середнє арифметичне значення суми рейтингових оцінок кожного регіону за всіма блоками за формулою:

$$I_j = \frac{\sum_{i=1}^m R_{cpi}}{m} \quad (3),$$

де I_j — середнє арифметичне суми рейтингів конкретного регіону за всіма блоками; m — кількість блоків показників, за якими проведено розрахунок.

Для розподілу регіонів за рейтинговими оцінками за окремими блоками та інтегральною рейтинговою оцінкою (за нормованими коефіцієнтами) скористаємось методом групувань за рівними інтервалами. Інтервал визначаємо за формулою:

$$h = (x_{\max} - x_{\min}) / m \quad (4),$$

де $x_{\max}$, $x_{\min}$ — найбільше та найменше значення ознаки у сукупності; m — кількість груп.

Отже, можна зробити висновок, що перше місце за інтегральними показниками продовольчої безпеки по продукції тваринниц-

тва займає Тернопільська область (0,328), друге — Черкаська (0,335), третє — Кіровоградська (0,350) і останні місця займають Луганська (0,842), Одеська (0,743) та Донецька (0,687) області.

Рівень самозабезпечення продуктами харчування тваринного походження за регіонами висвітлено на рисунках 5, 6, 7.



Рис. 5. Рівень самозабезпеченості молоком за регіонами у 2021 році, %

Джерело: побудовано автором.

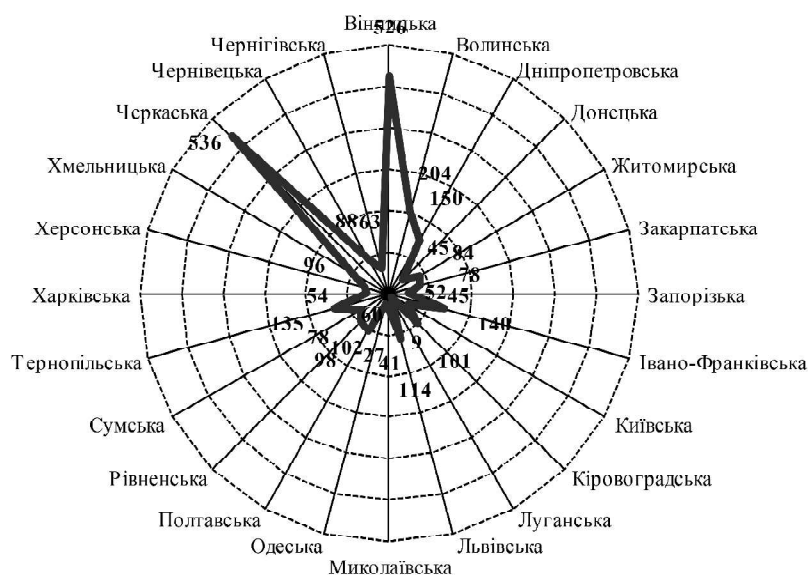


Рис. 6. Рівень самозабезпеченості м'ясом за регіонами у 2021 році, %

Джерело: побудовано автором.

Розрахунки рівня виробництва, споживання і самозабезпеченості основними видами продуктів харчування підтверджують багаторічну ситуацію, коли при досягненні високої самозабезпеченості майже усіма основними видами продуктів населення не спроможне навіть наблизитися до раціональних рекомендацій фізіологічних норм споживання. Особливо стосується це білкових продуктів м'яса і м'ясопродуктів, молока і молокопродуктів, яєць (табл. 3).

За результатами вибіркового обстеження умов життя домогосподарств Державною службою статистики України сформована база даних за основними показниками щодо доходів, вит-

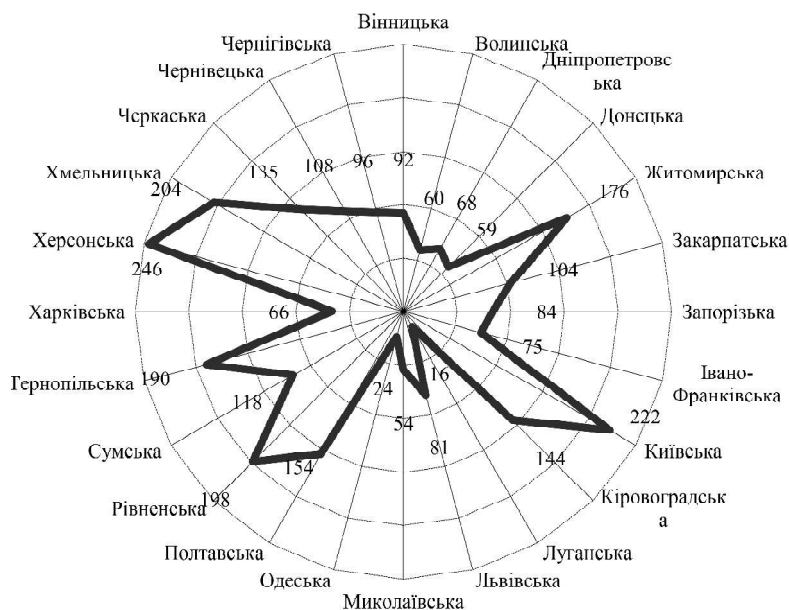


Рис. 7. Рівень самозабезпеченості яйцями за регіонами у 2021 році, %

Джерело: побудовано автором.

Таблиця 3. Виробництво і споживання основних продуктів тваринного походження на одну особу за рік

Продукти харчування	Показники продовольчого потенціалу ринку продукції тваринництва	Роки					Відношення 2021 року у % до	
		2017	2018	2019	2020	2021	2017	2020
М'ясо і м'ясопродукти, кг	виробництво	54,6	55,7	59,3	59,3	58,9	109,5	99,3
	споживання	51,7	52,8	53,6	53,8	53,0	102,5	98,5
	% самозабезпечення	105,6	105,5	110,6	110,2	111,1	+5,5	+0,9*
Молоко і молочні продукти, кг	виробництво	242,0	238,1	229,9	221,9	210,6	87,0	94,9
	споживання	200,0	197,7	200,5	201,9	201,5	100,7	99,8
	% самозабезпечення	121,0	120,4	114,6	109,9	104,5	-16,5	-5,4*
Яйці, шт	виробництво	365	382	397	387	340	93,1	87,8
	споживання	273	275	282	278	272	99,6	97,8
	% самозабезпечення	133,6	138,9	140,7	139,2	125,0	-8,6	-14,2*

* відхилення даних показників.

Джерело: розраховано автором.

Таблиця 4. Споживання основних видів продукції тваринництва залежно від розміру середньодушових еквівалентних загальних доходів у 2021 році

Групи за середньодушовими доходами на місяць, грн	Частка у кількості домогосподарств, %	Частка у загальних доходах, %	Середньомісячний дохід на 1 особу, грн	Фактичне поживання за місяць, кг			
				М'ясо та м'ясопродукти	Молоко та молочні продукти	Яйця та яйцепродукти	Риба та рибопродукти
до 1500	1,6	0,1	1228	2,76	10,80	13,32	0,65
1501-2000	1,3	0,6	1801	3,19	10,58	15,19	0,78
2001-2500	2,9	1,7	2281	3,18	11,63	14,83	0,81
2501-3000	5,5	3,4	2770	3,96	14,55	16,18	1,02
3001-3500	8,6	5,7	3259	4,37	16,88	17,82	1,19
3501-4000	9,9	7,4	3747	4,68	17,89	18,59	1,31
4001-4500	10,4	8,2	4250	5,19	20,15	19,63	1,39
4501-5000	9,3	8,2	4733	5,05	20,40	19,02	1,44
5001-5500	7,7	7,2	5252	5,45	21,46	19,96	1,46
5501-6000	7,8	8,0	5751	5,85	22,20	21,23	1,64
6001-6500	6,0	6,7	6248	5,83	23,16	20,68	1,54
6501-7000	4,6	5,4	6744	6,35	23,63	21,18	1,75
7001-7500	4,2	5,2	7252	6,35	25,45	21,98	1,72
7501-8000	3,2	4,1	7756	6,52	23,96	22,08	1,71
8001-8500	2,6	3,4	8234	7,25	26,41	22,25	1,87
8501-9000	2,5	3,4	8747	7,49	28,27	23,67	1,90
9001-9500	1,8	2,5	9251	7,44	27,91	22,00	2,12
9501-10000	1,3	2,0	9734	7,42	26,83	23,33	1,87
10001-11000	2,5	3,6	10443	7,89	31,09	24,71	2,16
11001-12000	1,7	2,7	11507	7,69	29,52	21,97	2,13
12001-13000	1,2	1,9	12420	8,73	33,45	22,70	2,20
13001-14000	0,7	1,3	13465	7,52	29,83	21,74	2,22
14001-15000	0,5	0,9	14429	8,11	35,50	23,10	2,20
15001-16000	0,5	1,0	15401	7,85	30,95	22,86	2,25
більше 16000	1,8	5,6	22831	7,99	33,37	23,10	2,50
усього	100,0	100,0	5520	5,41	20,83	19,64	1,46

Джерело: розраховано автором.

рат та умов життя за 2021 рік: "Анонімні мікродані по домогосподарствах". За даними обстеження домогосподарств України за 2021 рік розраховано залежність споживання продукції (м'яса, молока, яєць, риби) від сукупних доходів домогосподарств. Проведено групування домогосподарств України за сукупними доходами на одну особу та розраховані відповідні показники споживання продукції у домогосподарствах за 2021 рік (табл. 4).

З ростом доходів прослідковується збільшення споживання усіх видів продукції. Залежно від зміни сукупних доходів домогосподарств можна спрогнозувати споживання продукції. Для цього в середовищі Excel розраховуються кореляційно-регресійні рівняння залежності споживання від доходів. Ці рівняння у нашому випадку мають вигляд:

Споживання м'яса та м'ясопродуктів

$Y = -0,002x^2 + 0,7894x + 23,471$ з коефіцієнтом достовірності апроксимації $R^2 = 0,9643$, що свідчить про дуже високий зв'язок (за шкалою Чеддока) результативної ознаки (споживання м'яса та м'ясопродуктів) від сукупних доходів (рис. 8).

Споживання молока та молокопродуктів $Y = -0,0069x^2 + 3,0055x + 86,211$ з коефіцієнтом достовірності апроксимації $R^2 = 0,9609$, що свідчить про дуже високий зв'язок результативної ознаки (споживання молока та

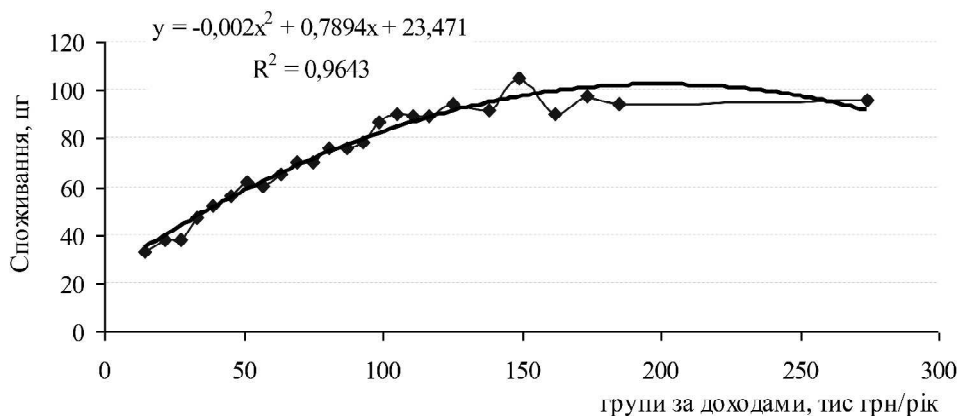


Рис. 8. Кореляційно-регресійне рівняння залежності споживання м'яса та м'ясопродуктів від середньодушових доходів населення у 2021 р.

Джерело: побудовано автором.

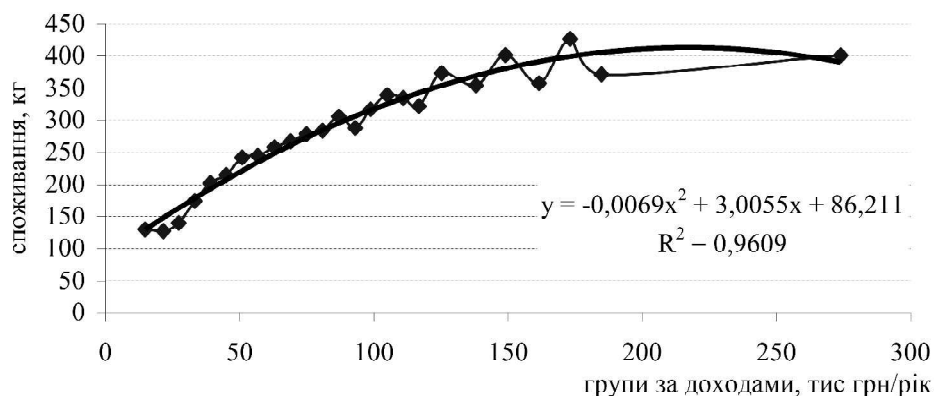


Рис. 9. Кореляційно-регресійне рівняння залежності споживання молока та молочопродуктів від середньодушових доходів населення у 2021 р.

Джерело: побудовано автором.

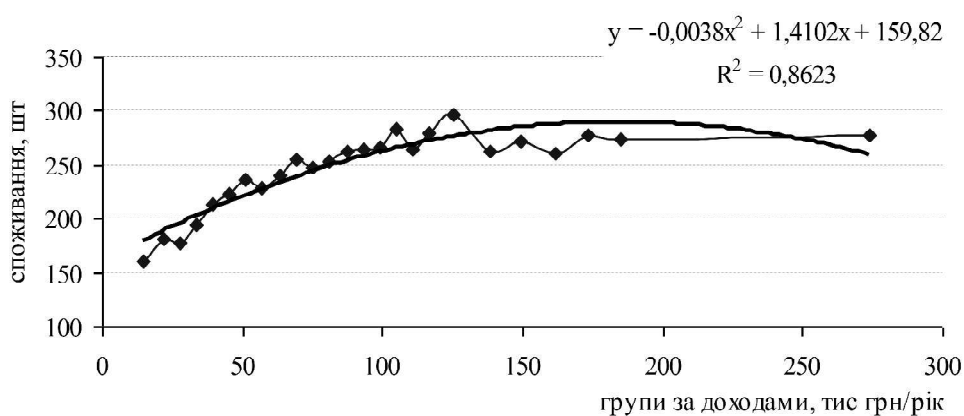


Рис. 10. Кореляційно-регресійне рівняння залежності споживання яєць від середньодушових доходів населення у 2021 р.

Джерело: побудовано автором.

молочопродуктів) від сукупних доходів (рис. 9).

Споживання яєць $Y = -0,0038x^2 + 1,4102x + 159,82$ з коефіцієнтом достовірності апроксимації $R^2 = 0,8623$, що свідчить про високий зв'язок результативної ознаки (споживання яєць) від сукупних доходів (рис. 10).

Споживання риби та рибопродуктів $Y = -0,0004x^2 + 0,2018x + 6,3328$ з коефіцієнтом достовірності апроксимації $R^2 = 0,964$, що свідчить про дуже високий зв'язок результативної ознаки (споживання риби та рибопродуктів) від сукупних доходів (рис. 11).

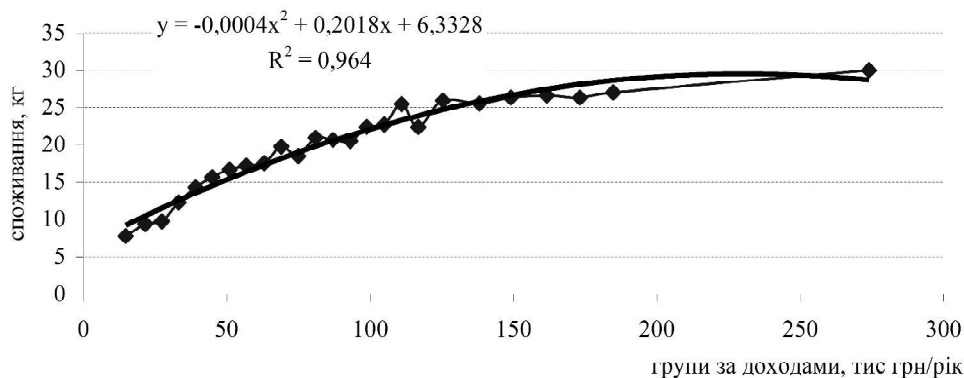


Рис. 11. Кореляційно-регресійне рівняння залежності споживання риби та рибопродуктів від середньодушових доходів населення у 2021 р.

Джерело: побудовано автором.

Таблиця 5. Відхилення споживання основних продуктів і калорійності раціону харчування ВООЗ рекомендовані добові фізіологічні норми

Види продуктів	Рекомендовані добові фізіологічні норми ВООЗ		Добове душеве споживання					
			2020			2021		
	грам	ккал	грам	ккал	відхилення	грам	ккал	відхилення
М'ясо і м'ясопродукти	218	475	147	319	-32,5	145	316	-33,5
Молоко і молокопродукти	1038	602	551	320	-46,9	552	320	-46,8
Яйця	70	110	67	106	-4,3	74	116	+5,5
Риба	55	90	34	56	-38,2	36	59	-34,4
Хлібні продукти	276	627	287	600	-4,3	265	602	-4,0
Цукор	104	394	76	288	-26,9	78	295	-25,1
Олія	36	32	34	30	-5,5	37	33	+3,1
Картопля	338	270	365	292	+7,9	367	293	+8,5
Овочі та баштанні	440	150	445	153	+1,8	450	153	+2,0
Плоди, ягоди та виноград	246	86	154	54	-37,4	158	55	-36,0
Всього ккал	x	2836	x	2674	-5,7	x	2242	x
Білок, грм		124		84,3	-32,0		98	
Жири, грм		98		92,7	-5,4		77	
Вуглеводи, грм		357		367	+2,8		282	

Джерело: розраховано автором.

Аналіз тенденцій свідчить про прямий зв'язок — зростання рівня доходу обумовлює зростання споживання продукту. Загальний вигляд рівняння:

$$Y = a + b \cdot X + c \cdot X^2 \quad (5).$$

Такий вид рівняння (парабола другого порядку) застосовується тому, що вона найкраще описує "Закон Енгеля" — відносно меншого темпу зростання споживання продуктів харчування від доходів населення.

Еластичність попиту на товар за доходами визначається як відношення процентної зміни розміру попиту на товар до процентної зміни доходів. Вимірювання еластичності за доходами припускає, що ціна товару в даний момент не змінюється.

З математичної точки зору еластичність функції $Y = f(x)$ по відношенню до X визначають як ліміт відношення відносного приросту Y до відносного приросту X , коли останній приріст наближається до 0:

$$E = \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\frac{\Delta y}{y}}{\frac{\Delta x}{x}} = \frac{x}{y} \times \frac{dy}{dx} \quad (6).$$

Для того, щоб розрахувати еластичність за доходами, необхідно визначити похідну цього рівняння за змінною X :

$$Y' = b + 2 \cdot c \cdot X \quad (7).$$

Еластичність попиту за доходами — це відносна зміна витрат на продукти харчування (або обсягу попиту) як реакція на відносну зміну доходу споживача. Еластичність може змінюватися при різних рівнях доходу, тому

коефіцієнт еластичності зазвичай вимірюється у відношенні невеликої (1 відсоток) зміни доходу. Можна виділити чотири ситуації:

1. Ріст витрат більш ніж пропорційний стосовно зміни доходу: коефіцієнт більше одиниці, у таких випадках говорять, що попит еластичний за доходом. Це малоімовірно щодо продуктів харчування в цілому, але можливо щодо окремих високоякісних (і дорогих) продуктів харчування.

2. Ріст витрат прямо пропорційний зростанню доходів: коефіцієнт еластичності по доходу дорівнює одиниці. Це можливо для продуктів харчування в цілому при низьких рівнях споживання, а також для окремих видів продуктів харчування.

3. Витрати зростають повільніше, ніж доходи: коефіцієнт менше одиниці, але більше нуля. Це типова ситуація для продуктів харчування в цілому та для більшості їх видів. Це підтверджує висновок, що в Україні висока еластичність попиту на продукти харчування.

4. При збільшенні доходів витрати зменшуються: коефіцієнт від'ємний. Це може спостерігатися щодо споживання визначених основних продуктів харчування (наприклад, хліба або картоплі), які часто називають низькоякісними товарами (inferior goods).

Залежно від значень коефіцієнта еластичності по доходу можна товари (послуги) розмежувати так [21]:

якщо $K_{ел} > 0$, товар вважається нормальним;

якщо $K_{ел} < 0$, (від'ємний) — товар називається другорядним;

якщо $K_{ел} > 1$ — товар називається предметом розкоші;

Таблиця 6. Індеси споживчих цін реальних доходів населення у 2017–20201 роках (у відсотках до попереднього року)

	Роки				
	2017	2018	2019	2020	2021
Індеси реальних наявних доходів	136,8	124,8	118,4	110,4	120,9
Індеси споживчих цін	124,4	138,4	122,1	105,6	125,2
Індеси цін продовольчих товарів	121,9	125,0	121,1	108,9	123,8
Індеси послуг	110,6	110,6	98,1	113,6	109,8

Джерело: розраховано автором.

якщо $K_{el} < 1$ — товар першої необхідності;
якщо $K_{el} = 1$ — товар другої необхідності.

Розраховані коефіцієнти еластичності за видами продукції свідчать про те, що попит еластичний. Існує незадоволений попит на досліджувані види продукції, їх споживання не відповідає раціональним нормам, а серед населення існує потреба у цих продуктах. Розраховані кореляційно-регресійні рівняння можуть слугувати базою для прогнозування обсягів споживання населення за будь-яких змін сукупних доходів.

Щодо оцінювання якості і достатності продовольства проведені розрахунки по оцінці величини душевого добового споживання основних продуктів харчування тваринного походження і рівня калорійності добового раціону населення з ряду років. Також проведено порівняння з рекомендованими ВООЗ раціональними фізіологічними нормами споживання продуктів і відхилення від них (табл. 5).

Статистичний аналіз дослідження споживання м'яса і м'ясних продуктів (в перерахунку на

м'ясо) відхиляється від рекомендованих фізіологічних норм на 32—36%, молока і молочних продуктів (в перерахунку на молоко) майже на половину в межах 45—47%. Отже, проблемою харчування населення залишається незбалансованість раціону і недостатнє споживання білків.

На ринку продукції тваринництва складається ситуація, коли пропозиція не задовольняє (або перевищує) попит. В дійсності ж на ринку постійно підвищуються ціни темпами, що випереджають темпи зростання доходів більшої частини населення країни (табл. 6).

Споживчі витрати на протязі останніх 5-ти років становлять понад 83%, зокрема, на продовольство витрачається 39-53% сукупних витрат домогосподарств за 2017-2021 роки. Найбільш значні витати пов'язанні з придбанням м'яса і м'ясопродуктів, молока та молокопродуктів.

Рівень потенціалу ринку продукції тваринництва ми пропонуємо оцінювати як суму оцінок основних критеріїв продовольчого потенціалу — фізичної доступності (Ф), економічної доступності (Е), достатності (Д), якості продукції по рекомендованій медициною структури (С). Комплексна оцінка виглядає як:

$$РПРПТ = \Phi + E + D + C \quad (8).$$

Кожна із складових комплексної оцінки в свою чергу є сумою оцінки певних характеристик. Максимальна оцінка кожною складовою фактора може досягти 1. Чим ближче сума оцінок складових факторів комплексної оцінки наближається до 4-х, тим вищий продовольчий потенціал ринку продукції тваринництва і рівень продовольчої безпеки по відповідних видах продуктів.

Використовуючи наявні уявлення як у вітчизняній так і зарубіжній теорії і практиці нами вибрані основні показники для оцінки фізичної і економічної доступності населення до продуктів харчування, достатності і якості продовольства, а також межі їх значень, що характеризують певний рівень критеріїв потенціалу ринку:

— фізична доступність оцінюється за допомогою коефіцієнта самозабезпечення (K_c) основними видами продуктів харчування тваринного походження;

— економічна доступність оцінюється через коефіцієнт бідності (K_b), або долю насе-

Таблиця 7. Зведена таблиця значень основних показників оцінки потенціалу ринку продукції тваринництва за 2020—2021 роки

Критерії РПРПТ	Показники по групах критеріїв	Значення показників		Рівні критерії РПРПТ	
		2020 р.	2021 р.	2020 р.	2021 р.
Фізична доступність (Ф)	Коефіцієнт самозабезпечення (K_c)	0,65	0,64	незадовільний	незадовільний
Економічна доступність (Е)	Коефіцієнт бідності (K_b)	0,72	0,36	низький	низький
Достатність продовольства (Д)	Коефіцієнт достатності (K_d)	0,37	0,38	низький	низький
Якість продовольства по структурі (С)	Коефіцієнт структури раціону (K_p)	0,69	0,68	незадовільний	незадовільний
Інтегральний показник оцінки потенціалу ринку продукції тваринництва	$\sum K_c + K_b + K_d + K_p$	2,43	2,06	низький	низький

Джерело: розраховано автором.

лення із грошовими доходами нижче прожиткового мінімуму;

— коефіцієнт достатності по калорійності (Кд) вимірюється через калорійність фактичного добового раціону харчування по відношенню до рекомендованих норм (2836 Ккал, а продуктів тваринного походження — 1277 Ккал);

— коефіцієнт структури харчування (раціону) (Кр) характеризує величину відхилень від рекомендованих норм важливих продуктів для населення — м'яса і м'ясопродуктів, молока і молокопродуктів, яєць та риби.

Результати вимірів показників оцінки обраних критеріїв потенціалу ринку продукції тваринництва узагальнені і відображені в таблиці 7.

Інтегральний показник на рівні 2,06 при можливому 4,0 говорить про низьку оцінку потенціалу ринку продукції тваринництва. Економічна доступність і якість по структурі продовольства фактичного раціону харчування населення відповідно 0,36 і 0,38 значно знижують загальний рівень потенціалу ринку продукції тваринництва.

ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМІ

З проведеної оцінки потенціалу ринку продукції тваринництва, ключовою проблемою є недопустимо низький рівень достатності продукції, який впливає на структуру раціону і калорійність раціону населення. Таким чином, основні проблеми в регулюванні ринку продукції тваринництва пов'язані із підтриманням попиту на дані види продукції і, відповідно, державної соціальної політики в галузі доходів низько оплаченої категорії населення, якраз низький платоспроможний попит населення обмежує можливості збуту тваринницької продукції і стримує розвиток галузі тваринництва. Оцінка потенціалу ринку продукції тваринництва дозволяє виявити вузькі місця в регулюванні даного ринку, дає основу для прогнозування пріоритетних напрямів розвитку ринку.

Література:

1. Бойко В.І. Про гарантування продовольчої безпеки України. Економіка АПК. 2006. № 1. С. 60—66.
2. Гнатюк С.А. Продовольча безпека та можливості її досягнення в Україні. Економіка АПК. 2005. № 7. С. 45—47.
3. Здоровик В.К., Линдюк А.О. Формування господарського механізму регулювання аграрних відносин. Економіка АПК. 2008. № 2. С. 42—46.
4. Місюк М.В. Ринок продукції скотарства: монографія. К.: ННЦ ІАЕ, 2012. 330 с.

5. Саблук П.Т. Формування та функціонування ринку агропромислової продукції: практ. пос. К.: ІАЕ, 2000. 556 с.

6. Одінцов М.М. Формування і розвиток ринку продуктів тваринництва: монографія. Черкаси: Брама-Україна, 2009. 296 с.

7. Пасхавер Б. Продовольчий аспект подолання бідності. Економіка України. 2004. № 10. С. 73—74.

8. Постанова КМ України від 21 жовтня 2015 р. № 856 "Про затвердження Порядку та Методики проведення моніторингу та оцінки результативності реалізації державної регіональної політики". URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/856-2015-%D0%BF#Text> (дата звернення: 09.05.2022).

9. Калінчик М.В., Ільчук М.М. Еластичність попиту на продукти харчування: проблеми, аналіз, прогнозування. К.: Нічлава, 2005. 74 с.

References:

1. Boiko, V.I. (2006), "About guaranteeing Ukraine's food security", *Ekonomika APK*, vol. 1, pp. 60—66.
 2. Hnatuk, S.A. (2005), "Food security and opportunities to achieve it in Ukraine", *Ekonomika APK*, vol. 7, pp. 45—47.
 3. Zdorovyk, V.K. and Lunduik, A.O. (2008), "Formation of the economic mechanism of regulation of agrarian relations", *Ekonomika APK*, vol. 2, pp. 42—46.
 4. Misuik, M.V. (2012), *Rynok produktiv skotarstva* [Livestock products market], NNTS IAE, Kyiv, Ukraine.
 5. Sabluk, P.T. (2000), *Formuvannia ta funktsionuvannia rynku ahropromyslovosti produktiv* [Formation and functioning of the agro-industrial market], IAE, Kyiv, Ukraine.
 6. Odintsov, M.M. (2009), *Formuvannia i rozvytok rynku produktiv tvarynyntstva* [Formation and development of the livestock products market], Brama-Ukraine, Cherkasy, Ukraine.
 7. Paskhaver, B. (2004), "The food aspect of poverty alleviation", *Ekonomika Ukrainy*, vol. 10, pp. 73—74.
 8. Cabinet of Ministers of Ukraine (2015), "On the approval of the Procedure and Methodology for monitoring and evaluating the effectiveness of the implementation of the state regional policy", available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/856-2015-%D0%BF#Text> (Accessed 9 May 2022).
 9. Kalinchyk, M.V. and Ilchuk, M.M. (2005), *Elastychnist poputy na produkty kharchuvannia: problem, analiz, prohnozuvannia* [Elasticity of demand for food products: problems, analysis, forecasting], Nichlava, Kyiv, Ukraine.
- Стаття надійшла до редакції 07.03.2023 р.