

DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-57-18>

УДК 637.1

ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОГО СКОТАРСТВА В РЕГІОНАХ УКРАЇНИ

PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF DAIRY CATTLE BREEDING IN THE REGIONS OF UKRAINE

Цвігун Інна Анатоліївнадоктор економічних наук, професор,
Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2752-267X>**Цвігун Анатолій Тимофійович**доктор сільськогосподарських наук, професор,
Національна академія аграрних наук України
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1214-1113>**Tsvihun Inna**

Higher educational institution «Podillia State University»

Tsvihun Anatolii

National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine

Стаття присвячена актуальним питанням забезпечення продовольчої безпеки в Україні умовах військової агресії росії. Досліджено динаміку виробництва молока і визначено значне його зменшення в сільськогосподарських підприємствах та незначне – в господарствах населення. Зауважено, що за рахунок диспропорцій у зменшенні виробництва молока, основним виробником молочної продукції є господарства населення. Досліджено залежність продуктивності корів від їх частки в сільськогосподарських підприємствах. Встановлено лише часткову залежність між цими показниками. Це спростовує твердження, що найефективніше виробництво молока в великих підприємствах. Зроблено висновок, що основною причиною зменшення виробництва молока є значне зменшення поголів'я корів. Окреслено, що для збільшення виробництва молока необхідно збільшити відновити молочне тваринництво шляхом збільшення поголів'я корів. Це можливо за рахунок підтримки держави розвитку молочного скотарства в господарствах населення. Та безвідсоткове кредитування та податкові пільги сільськогосподарським підприємствам, які займаються молочним скотарством.

Ключові слова: молочна продуктивність, поголів'я корів, виробництво молока, господарства населення, сільськогосподарські підприємства.

The article is devoted to topical issues of ensuring food security in Ukraine under the conditions of russia's military aggression. The level of milk consumption in the country was analyzed and it was established that it is below the norms of the Ministry of Health of Ukraine, which is associated with a significant decrease in milk production. The dynamics of milk production was studied and its significant decrease in agricultural enterprises was established. Milk production in households was analyzed and it was determined that the tendency of milk production to decrease is lower than in enterprises. It has been analyzed that due to disproportions in the reduction of milk production, the main producer of dairy products is households. Regional features of milk production are determined. It was established that a significant loss in milk production was observed in 2014 with the beginning of russian aggression in three regions of Ukraine. With the start of a full-scale war in 2022, there were losses of livestock and milk production in the occupied territories. The regions of Ukraine that are the largest producers of milk have been established. The most studied milk was produced in the Khmelnytskyi, Poltava, and Vinnytsia regions, 25.3% of milk in Ukraine. It is in these regions that the largest number of cows is concentrated, an average of 105.8 thousand cows per region. The dependence of the productivity of cows on their share in agricultural enterprises was studied. Only a partial dependence between these indicators was established. This refutes the statement that the most efficient production of milk is in large enterprises. It was concluded that the main reason for the decrease in milk production is a significant decrease in the number of cows. Since there is an increase in milk productivity of cows in all categories of farms. It is outlined that in order to ensure Ukraine's food security, it is necessary to increase the number of cows

and restore dairy farming. An increase in the number of cows is possible at the expense of state support for the development of dairy farming in households. And interest-free lending and tax benefits to agricultural enterprises engaged in dairy cattle breeding.

Key words: milk productivity, cow population, milk production, households, agricultural enterprises, food security.

Постановка проблеми. Молочне скотарство є однією з провідних галузей сільського господарства, яка відіграє важливу роль у гарантуванні економічної та продовольчої безпеки держави. Особливо це важливо в умовах військових дій для забезпечення населення та військових якісними молочними продуктами. В останні роки в розвитку молочного скотарства спостерігаються негативні тенденції зменшення поголів'я тварин, і, як наслідок, зменшення виробництва молока. З початком збройної агресії росії у лютому 2024 року проблеми розвитку молочного скотарства значно загострилися. Це зумовлено втратою поголів'я тварин на захоплених територіях, зростанням цін на корми. В той же час необхідність забезпечення продовольчої безпеки країни потребує відновлення потенціалу молочного скотарства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженню стану розвитку молочного скотарства присвячено наукові праці українських науковців: В. В. Антощенкова [1], М. Р. Гладій [2], А. С. Іванова [3] Ніценко В. С., Данько Ю. І. [4], А. О. Петриченко [5] та ін. Незважаючи на велику кількість наукових праць про проблеми та розвиток молочної галузі, потребує дослідження особливостей розвитку молочного скотарства в умовах військової агресії росії.

Формулювання цілей статті. Метою статті є дослідження с виробництва молока в умовах воєнних дій та стан молочного скотарства в регіонах України.

Виклад основного матеріалу дослідження. Споживання молока забезпечує людину цінними білками, кальцієм та вітамінами. З молока отримують молочні та кисломолочні продукти. Тому щоденне споживання молока важко переоцінити. Щодо норм споживання молока не має єдиної думки. Міністерство сільського господарства США рекомендує вживання дорослим чоловікам і жінкам 3 порцій молочних продуктів в день (одна порція – це склянка молока чи йогурту рідкого продукту або 40 г для твердого сиру) [6].

Рекомендації МОЗ України це одна склянка молока (250 мл), одна порція йогурту (200 мл/200 г), 40 г твердого сиру 120 г домашнього сиру [7].

Головний позаштатний дієтолог МОЗ України Олег Швець, голова Асоціації дієтологів України, наполягає на тому, що норма молочних продуктів на день для 1 людини за відсутності протипоказань повинна становити не менше 200–500 мл або 274 л на рік [8].

Аналізуючи виробництво та споживання молока на одну особу (рис. 1) бачимо. Що в динаміці значно зменшується, як виробництво так і споживання молока на одну особу. При нормі споживання 274 л. на рік, починаючи з 2000 року населення споживає молочної продукції нижче норми і в 2022 р. споживання на одну особу становило 73% молока нижче мінімальної потреби.

Поряд із зниженням рівня споживання молока на одну особу, зменшилося і виробництво молока протягом 1990–2021 років на 65%. Якщо в 1990 році виробництво молока на одну особу перевищувало споживання на 26%, то в 2021 році – лише на 4%. Що свідчить про значне зменшення виробництва молока.

Виробництво молока в Україні в 2022 році становило 7767,7 тис тон, що на нижче рівня 1990 року на 16740,6 тис. тон або 2 рази (рис. 2). Основними виробниками молока на ринку України є сільськогосподарські підприємства та господарства населення. Протягом 1990–2022 років в сільськогосподарських підприємствах виробництво молока зменшилося в 7 разів або на 15,9 млн. тон. В той же час господарства населення зменшили виробництво молока не значно, лише в 1,2 рази або на 72 тис. тон. Це призвело до того, що починаючи з 2000 року, основними виробниками молока є господарства населення. Якщо в 1990 році молоко в аграрних підприємствах вироблялося більше, ніж в господарствах населення в 1,4 рази, то в 2022 році вони виробляють вдвічі менше молока, ніж господарства населення. В 2022 році в середньому на 1 літр виробленого молока в сільськогосподарських підприємствах виробляється 2 літра молока в господарствах населення.

Виробництво молока по регіонах на рис. 3 зображено в ранжируваному ряду по від найбільших регіонів виробників молоко до найменших у 2022 році. Основними виробниками молока у 2022 році були 12 областей від

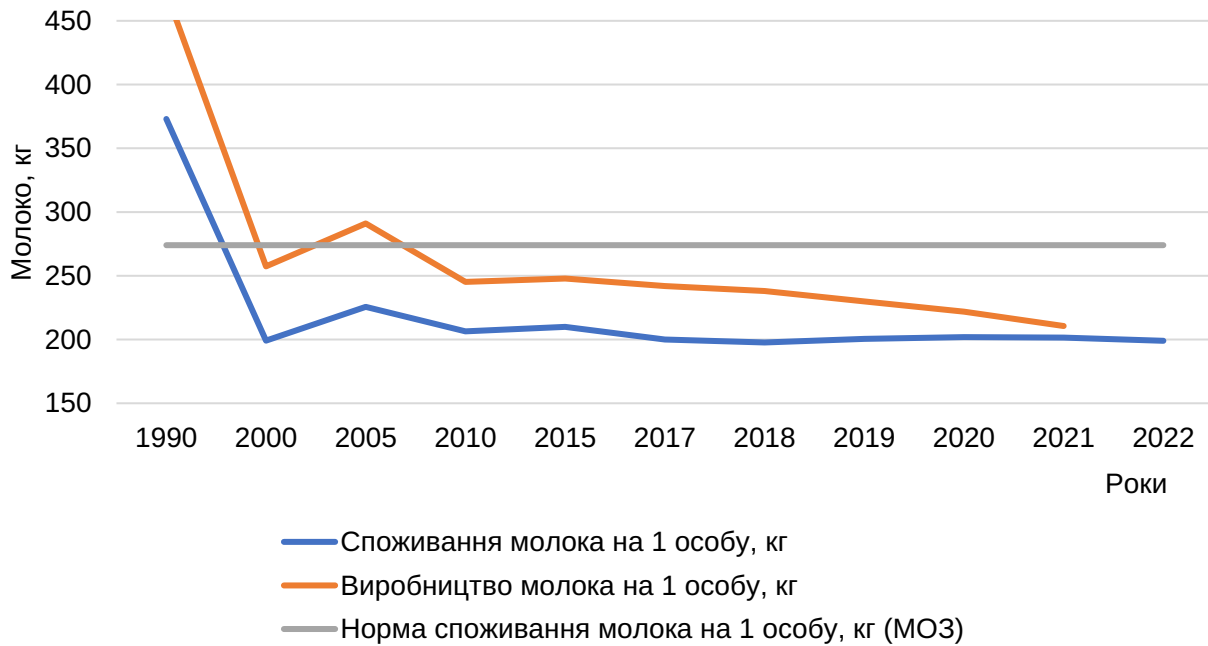


Рис. 1. Виробництво та споживання молока на 1 особу в Україні, 1990–2022 рр.

Джерело [9, с. 22; 10, с. 10]

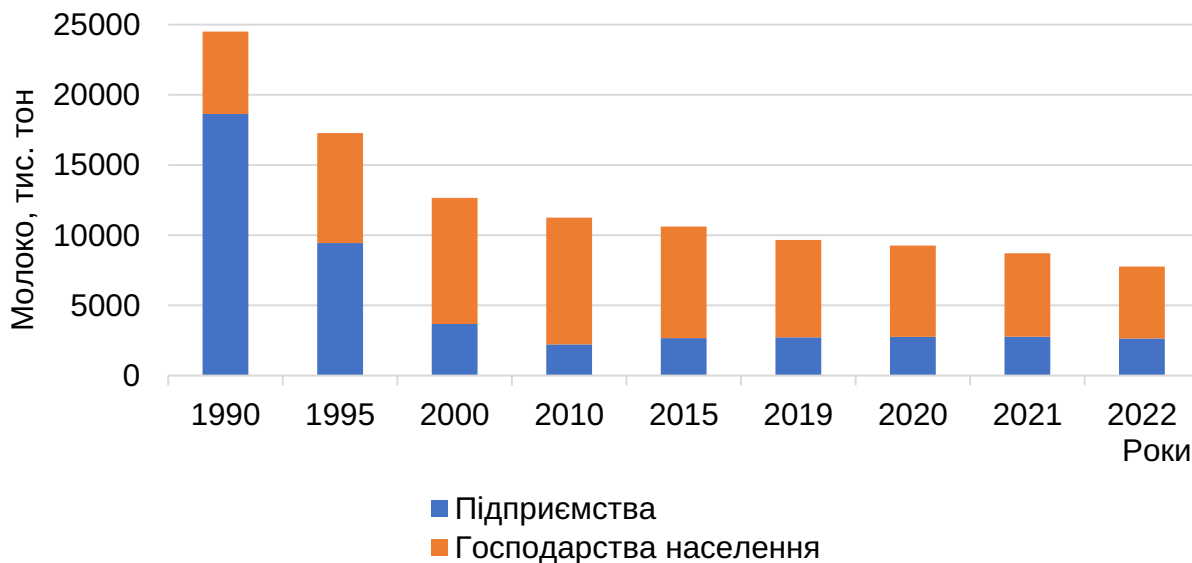


Рис. 2. Виробництво молока в Україні за категоріями господарств, 1990–2022 рр.

Джерело [9, с. 21]

Хмельницької до Закарпатської в яких виробництво молока становило 70% всього виробленого молока. Найбільше молока виробляється у Хмельницькій області 8,5% від усього виробленого молока.

Досліджуючи основних виробників молока по регіонах встановили, що основними виробниками молока у Закарпатській, Івано-Франківській областях є господарства населення, які виробляють 92–99% виробленого молока.

В той же час у Чернігівській і Полтавській частка молока, виробленого сільськогосподарськими підприємствами сягає 57–59%, а в Чернігівській і Київській до 72%. Ці чотири регіони виробляють у сумі 23,5% всього молока в Україні. Це дозволяє зробити висновок, що в окремих регіонах відсутнє виробництво молока у сільськогосподарських підприємствах, а в окремих – переважає. Варто відмітити, що дані по категоріях виробників

відсутні у Донецькій, Луганській а Херсонській областях, а лише Державна служба статистики відображає лише загальне виробництва молока.

Зміни у виробництві молока протягом 1990–2022 років по регіонах України (рис. 3) свідчать про значне зменшення виробництва молока в певних регіонах. Проведений щорічний порівняльний аналіз показав, що зменшення виробництва молока почалося у 2000 році де а окремих регіонах виробництво молока зменшилося на 20–30% (Донецька, Дніпропетровська, Львівська, Запорізька). У 2010 році тенденція зменшення виробництва молока була досить високою і торкнулася всіх регіонів. Втричі зменшилося виробництво молока в таких областях: Дніпропетровська, Донецька, Запорізька, Київська, Кіровоградська, Луганська, Харківська, Херсонська. В інших регіонах зменшення виробництва молока зменшилося в 2 рази. І лише один регіон протягом 1990–2010 років збільшив виробництво молока була Закарпатська область.

З початком антитерористичної операції на сході України у 2014 році зменшення виробництва молока відбулося на захоплених територіях. Протягом 2010–2015 років у АПК, Донецькій та Луганській областях в сумі втрачено 512 тис. тон молока, а у відсотковому відношенні Луганська область у 2 рази зменшилося виробництво молока, а в Донецькій –

в 1,8 рази. Протягом цих 5 років в інших регіонах коливання були незначними близько 5%.

Наступним відрізком нашого аналізу був підсумок зміни виробництва молока у 2015–2021 роках, тобто під час бойових дій на сході України, але до повномасштабного вторгнення росії. У всіх регіонах спостерігається зменшення виробництво молока на 20–30%, лише Хмельницька і Тернопільська області виробництво молока не зменшили. З початком вторгнення росії у нашу країну у лютому 2022 року виробництво молока значно зменшилося. Порівнюючи виробництво молока у 2021–2022 роках спостерігаються наступні тенденції: у Кіровоградській, Тернопільській, Хмельницькій і Черкаській областях виробництво молока збільшилося на 1–6%. На окупованих територіях зменшення виробництва молока протягом року було великим: Донецька, Запорізька, Харківська зменшилося виробництво молока вдвічі, Херсонська в 4 рази, Сумська, Луганська і Київська – на 25–30%. У всіх інших регіонах України спостерігається зменшення виробництва молока на 5–15%.

Якщо проаналізувати зменшення виробництва молока протягом 1990–2022 років (рис. 4), то втрати у виробництві молока становили 16740,6 тис. тон. Найбільше зменшено виробництва молока у Київській області 1270,9 тис. тон, що становило 7,6% від загальної втрати виробництва молока.

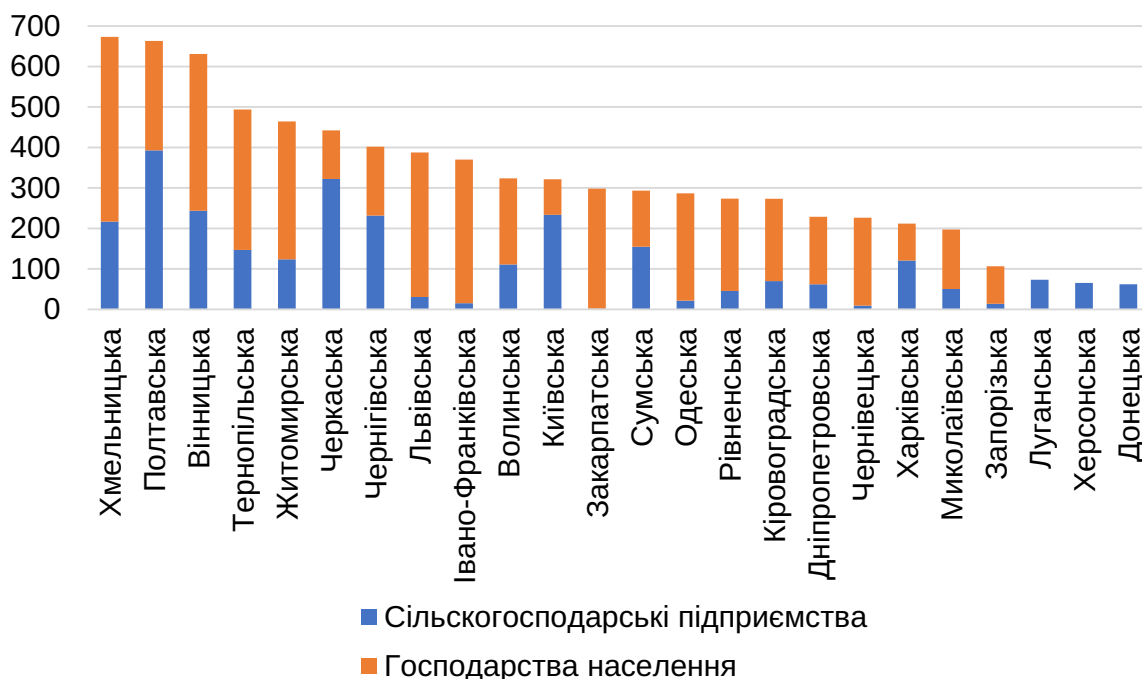


Рис. 3. Виробництво молока за категоріями господарств в регіонах України, 2022 рр.

Джерело [9, с. 131–134]

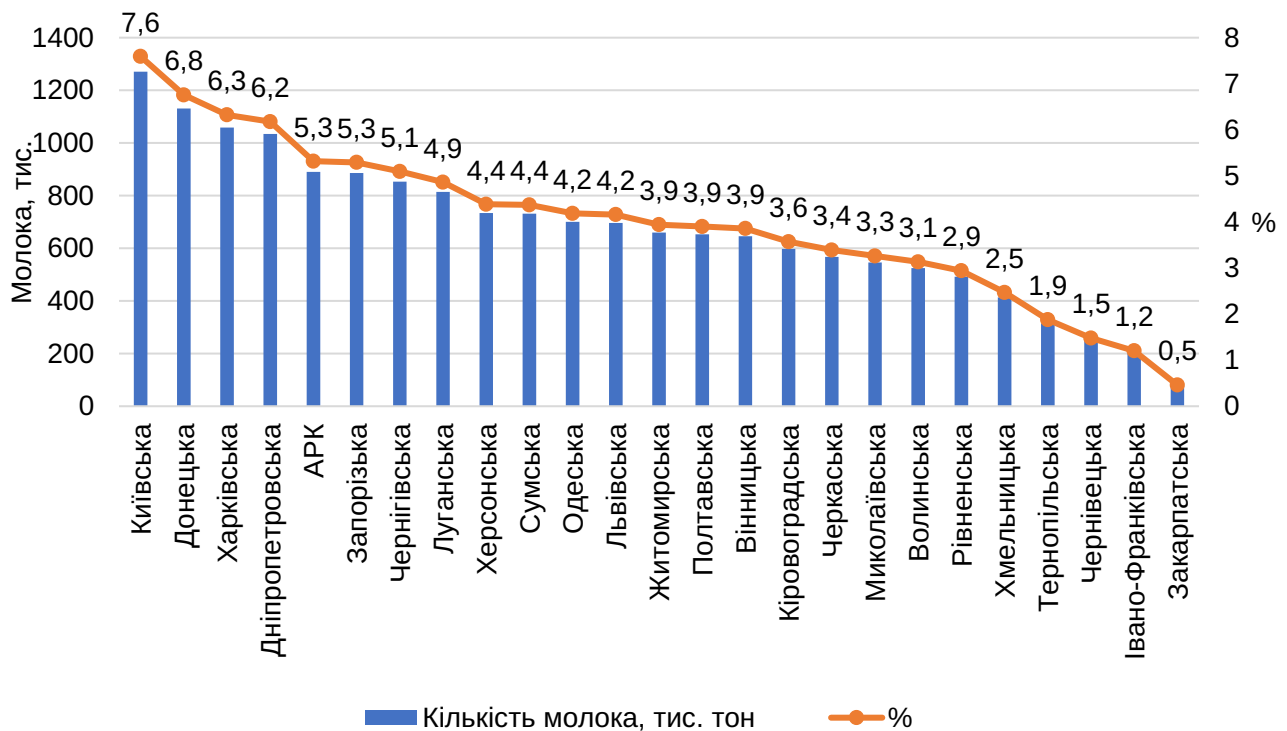


Рис. 4. Зменшення виробництва молока в регіонах України в протязом 1990–2022 рр.

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [9, с. 131–134]

В цілому втрати у виробництві молока спостерігаються у східних та південних регіонах України від Донецької до Сумської і сумарні втрати становили 9,4 млн. тон молока або 56,3%. Значне зниження виробництва молока зумовлено негативними тенденціями розвитку галузі молочного скотарства, яка розпочалася у 2000 роках, але за відсутності військової агресії росії у 2014 та 2022 роках, зменшення виробництва молока було б значно меншим.

Дослідження зменшення виробництва молока було б не повним без дослідження чисельності поголів'я корів

Дослідження чисельності поголів'я за категоріями господарств в Україні свідчить про перевагу чисельність корів в господарствах населення (рис. 5). В 2022 році в Україні поголів'я корів становило 1352,8 тис. голів, з яких в господарствах населення утримувалося 1119 тис. голів або 72,5%.

Загальна втрата всього поголів'я корів в Україні протязом 1990–2021 років становила 6538 тис. голів, що становило 5,4 рази.

Протязом 1990–2022 років чисельність поголів'я в сільськогосподарських підприємствах зменшилася в 15 разів, а в господарствах населення зменшення було значно нижче в 2 рази. І в 2022 році в Україні поголів'я корів становило 1352,8 тис. голів, з яких у господарствах населення знаходилося 72%, а

на 100 корів в аграрних підприємствах припадало 264 корови в господарствах населення.

Аналізуючи зміну в динаміці тенденцію зміни загального поголів'я корів протязом 1990-2022 років ми побудували лінійне рівняння $y = -236,56x + 8180,2$, яке свідчить, що буде спостерігатися зменшення чисельності поголів'я на 236,5 голів щороку при умові, що тенденція не зміниться.

Найбільше поголів'я корів у 2022 році в Україні (рис. 6) є у 8 областях: Хмельницька, Полтавська, Вінницька, Тернопільська, Одеська, Житомирська, Чернігівська та Закарпатська, що становлять 52% всього поголів'я корів в країні. В цих регіонах частка корів в загальному поголів'ї становить від 5-8,55% При цьому є регіони, де майже відсутнє поголів'я корів на підприємствах (Закарпатська) або їх частка досить мала (Одеська, Тернопільська). В Полтавській та Чернігівській областях поголів'я корів на підприємствах становить 50%.

Беручи до уваги детальне обстеження виробництва молока в динаміці по регіонах в окремі періоди історичних змін, ми проведемо дослідження зміни поголів'я корів по регіонах, порівнявши 1990 та 2022 роки (рис. 7).

Протязом 1990–2022 років в Україні втрачено поголів'я корів 7025,4 тис. голів і зменшення становило 6 разів. Найбільше втра-

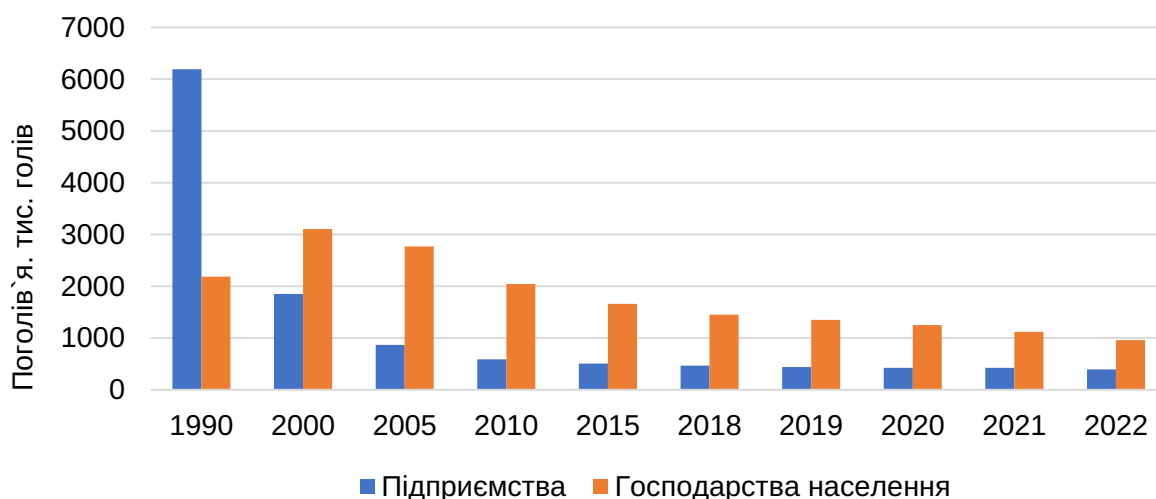


Рис. 5. Поголів'я корів за категоріями господарств в Україні, 1990–2022 рр.

Джерело [9, с. 11]

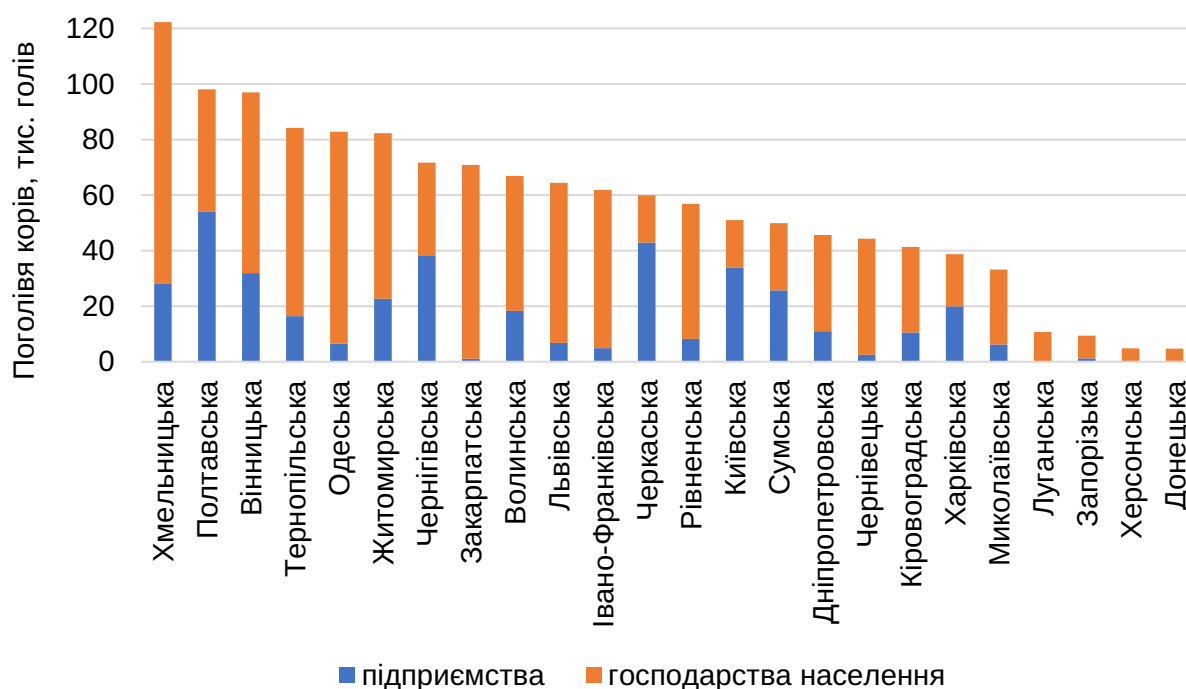


Рис. 6. Поголів'я корів за категоріями господарств у регіонах України у 2022 р.

Джерело [9, с. 30–33]

чено поголів'я у Київській області 425 тис. голів або 6% всього втраченого поголів'я. На рисунку 7 регіони України розміщено у порядку спадання від регіонів з найбільшими втратами поголів'я до найменших. Перші 10 регіонів від Київської до Сумської областей становлять найбільші втрати поголів'я корів за досліджуваний період. В сумі втрати поголів'я становили 3606 тис. голів або 53% всіх втрат поголів'я корів.

Порівнюючи регіони з найбільшим поголів'ям та виробниками молока вставили, що

Хмельницька, Полтавська, Вінницька, Тернопільська області займають перші місця за чисельністю корів і виробництвом молока, що може свідчити про високу продуктивність корів у цих областях.

Ще одним чинником, що впливає на виробництво молока є продуктивність корів (рис. 8). Продуктивність корів в господарствах населення є значно нижчою. Ніж у підприємствах.

В 2022 році середня продуктивність корів становила 5119 кг від корови, що вище 1990 року в 1,8 рази. При цьому в 2022 році в

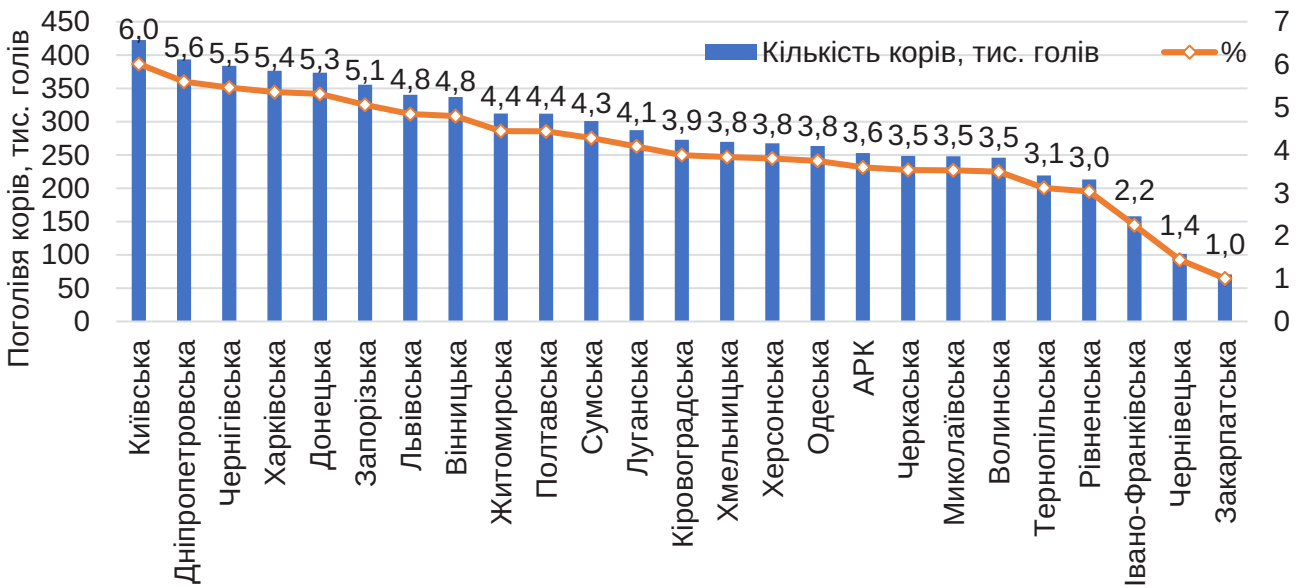


Рис. 7. Зменшення поголів'я корів в регіонах України в протягом 1990–2022 рр.

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [9, с. 30–33]

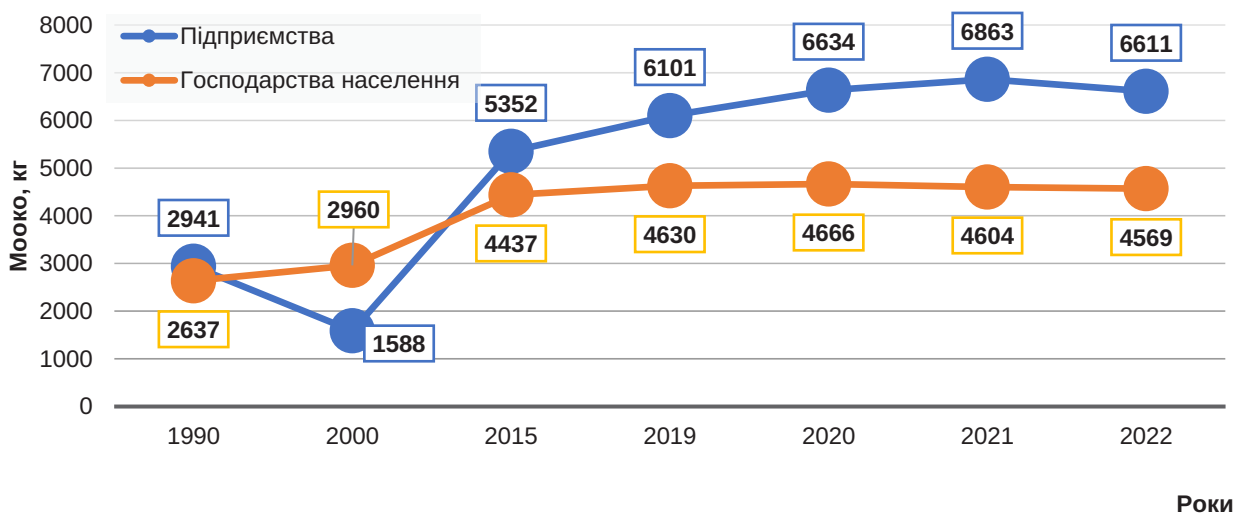


Рис. 8. Середній річний удій молока від однієї корови за категоріями господарств в Україні, 1990–2022 рр.

Джерело [9, с. 22]

сільськогосподарських підприємствах молока від корови отримано більше, ніж в господарствах населення в 1,5 рази. Тобто молочна продуктивність корів становила в господарствах населення 4569 кг на корову, а в підприємствах – 6611 кг.

Але провівши розрахунки, поділивши виробництво молока по категоріях господарств на поголів'я, отримано трішки іншу продуктивність корів в 2022 році в підприємствах 6708 кг, а в господарствах населення – 6203 кг, тобто різниця в продуктивності корів а підприємствах і в населення є майже одна-

ковою. На нашу думку, вища продуктивність корів в сільськогосподарських підприємствах пов'язано з тим, що підприємства, можуть дозволити закупити високопродуктивне поголів'я та якісні корми з дотриманням усіх умов утримання.

Молочна продуктивність по регіонах зростає протягом 1990–2022 років. На рисунку 9 збудовано регіони України по ранжируваному ряду у порядку спадання за рівнем молочної продуктивності у 2022 році. У дев'яти регіонах зростання надою молока від у корови збільшилося в 2 рази. У 2022 році найвища продук-

тивність є в Черкаській області 7155 кг надоено молока від корови протягом року. У Київській Полтавській та Кіровоградській молочна продуктивність становить 6000-6500 кг. Знизилася молочна продуктивність в Донецькій області і є найнижчою 2450 кг надоено молока від корови. Не дивлячись на те, що в окремих регіонах (Харківська, Закарпатська, Одеська, Запорізька,) молочна продуктивність зросла на 30%, але є низькою в межах 3500–3800 кг. Порівнюючи з регіонами, де найвища продуктивність, то ці регіони мають продуктивність нижчу на 30-40%. Зростання молочної продуктивності є інтенсивним чинником збільшення виробництва молока.

Аналізуючи залежність продуктивності корів від їх частки у сільськогосподарських підприємствах (рис. 9) встановили, що в Черкаській області з найвищою молочною продуктивністю 71,6% корів знаходяться у сільськогосподарських підприємствах, у Київській 66,5%, а в Полтавській – 55,1%. У областях з високою молочною продуктивністю (Кіровоградська, Вінницька, Тернопільська, Хмельницька), де молочна продуктивність 5350–6000 кг, частка корів в сільськогосподарських підприємствах становить лише 20–30%. Розрахований коефіцієнт кореляції між продуктивністю корів та їх часткою в підприємствах становить 0,659, тобто зв'язок між чинниками є помірний. Дані Херсонської, Луганської та Херсонської областей включено

за рівнем 2021 року, оскільки статистичні дані відсутні у зв'язку з окупацією цих регіонів.

Підсумком дослідження є встановлення залежності кількості виробленого молока по регіонах від чисельності поголів'я, впливу продуктивності корів та частки корів в сільськогосподарських підприємствах (табл. 1).

Проведене групування свідчить, що в 2022 році найбільшими виробниками молока були три області України: Хмельницька, Полтавська, Вінницька, які виробили 25,3% молока в країні. В даних регіонах знаходиться 25% усього поголів'я країни і є досить висока продуктивність. При цьому частка поголів'я корів в підприємствах є лише 37% і це в основному Полтавській області у якій 55% поголів'я є утримується на підприємствах. В той же час у Хмельницькій області, яка є найбільшим виробником молока у 2022 році, лише 23% корів знаходяться у сільськогосподарських підприємствах.

Регіони у другій групі виробляють 33% молока в країні, за рахунок меншої чисельності поголів'я (31% від поголів'я країни). Продуктивність корів, порівняно з першою групою є нижчою на 5%, частка поголів'я корів в підприємствах є лише 31,7%.

Третя група областей України є найчисельнішою і є виробником лише 32,5% молока, а частка поголів'я корів в цій групі є досить високою 38% корів всієї країни. Виробництво молока є меншим за рахунок значно нижчої

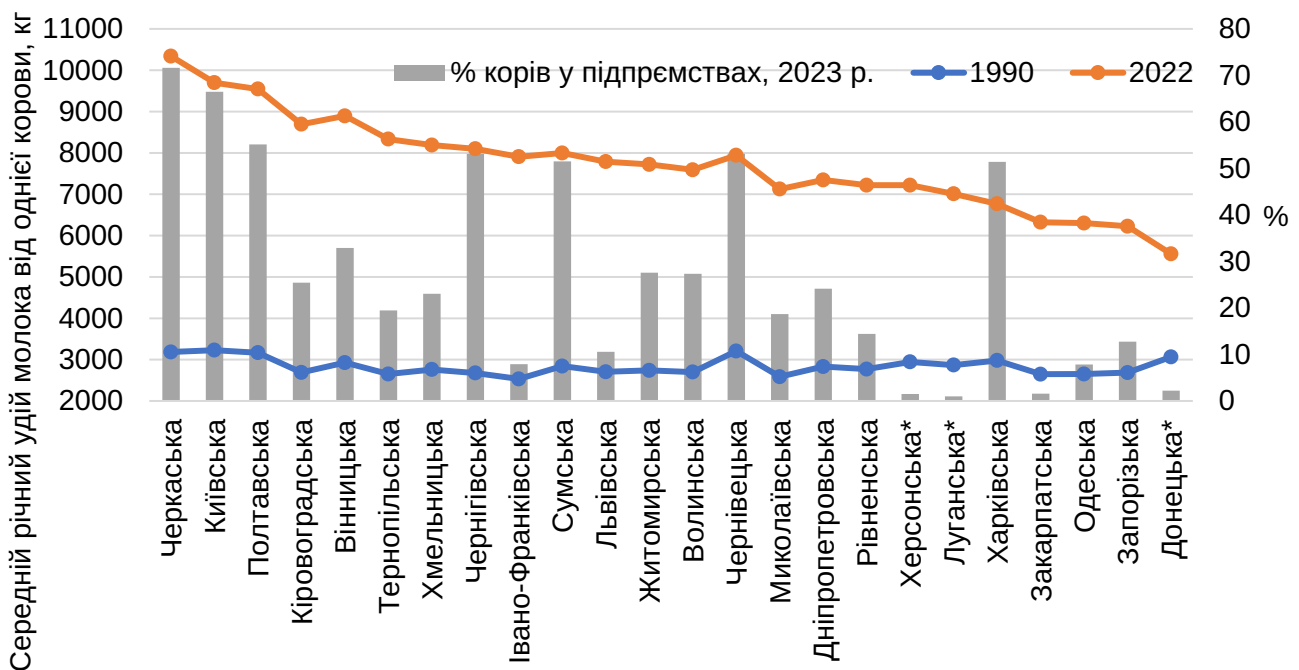


Рис. 9. Молочна продуктивність в Україні, 1990–2022 рр.

Джерело [9, с. 135–137] * дані за 2021 р.

Таблиця 1

**Групування регіонів України за станом молочного скотарства
у господарствах усіх категорій у 2022 році**

№ групи	Інтервали за виробництвом молока всіх видів у тис., тон	Кількість регіонів	Виробництво молока всіх видів у тис., тон	Кількість корів тис. голів	Середній річний удій молока від однієї, кг	Частка корів у підприємствах у 2023, %	Частка молока, вробленого в регіонах, %	Регіони України
1	673,2-520,4	3	655,8	105,8	5924,7	37,0	25,3	Хмельницька, Полтавська, Вінницька
2	520,4-367,5	6	426,6	70,7	5617,7	31,7	33,0	Тернопільська, Житомирська, Черкаська, Чернігівська, Львівська, Івано-Франківська
3	367,5-214,7	9	280,6	56,6	4838,3	24,9	32,5	Волинська, Київська, Закарпатська, Сумська, Одеська, Рівненська, Кіровоградська, Дніпропетровська, Чернівецька
4	214,7-61,8	6	119,3	16,9	3796,2	14,6	9,2	Харківська, Миколаївська, Запорізька, Луганська, Херсонська, Донецька
	Разом	24	7767,7	1352,8			100	

Джерело: розраховано за даними Державної служби статистики України [9]

продуктивності, в середньому 4838,3, що нижче показників першої групи на 18%.

І остання, четверта група об'єднує регіони, що знаходяться в окупації або прифронтові регіони. Показники виробництва молока в цих областях є найнижчими. Особливо низькою є продуктивність тварин 3796,2 кг, що нижче першої групи в 0,6 разів.

Основні проблеми в відновленні молочного скотарства пов'язані з збільшенням поголів'я тварин. При цьому варто врахувати економічні показники виробництва молока, ціни і якість молочної продукції, кількість ескорту та імпорту молока в Україні та платоспроможність населення

Висновки. Дослідивши стан молочного скотарства в Україні встановили, що рівень споживання молока в Україні не відповідає

встановленим нормам, що пов'язано з зменшенням виробництва молока. Дослідивши виробництво молока по регіонах визначили, що на зменшення виробництва молока вплинуло значне зменшення поголів'я корів, хоча молочна продуктивність зросла.

Війна в Україні вимагає забезпечення національної безпеки і однією з складових є і продовольча безпека. Для збільшення виробництва молока необхідно збільшити поголів'я корів та відновити молочне тваринництво. Збільшення поголів'я корів можливо за рахунок підтримкою держави розвитку молочного скотарства в господарствах населення. Та безвідсоткове кредитування та податкові пільги сільськогосподарським підприємствам, які займаються молочним скотарством.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Антощенкова В. В. Сучасний стан молочного скотарства в Україні. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. Том 5. № 2. С. 25–32.
2. Гладій М. Р., Просович О. П. Сучасний стан та перспективи розвитку молочної галузі України. *Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія "Проблеми економіки та управління"*. 2022. № 2 (10). С. 20–31.

3. Іванова А. С. Молочне скотарство: сучасний стан та проблеми вирішення. *Агросвіт*. 2017. № 22. С. 57–62.
4. Ніценко В. С., Данько Ю. І. Розвиток виробництва молока в Україні та економічна стійкість молокопродуктового підкомплексу. *Український журнал прикладної економіки*. 2019. Том 4. № 4. С. 8-15.
5. Петриченко О. А. Аналіз тенденцій розвитку галузі молочного скотарства в ланці молокопродуктового ланцюга. *Економіка АПК*. 2018. № 5. С. 33–40.
6. U.S.D. Department of Agriculture/ How much food from the Dairy Group is needed daily? URL: <https://www.choosemyplate.gov/dairy> (дата звернення: 29.11.2023).
7. Міністерство охорони здоров'я. Рекомендації щодо здорового харчування дорослих. URL: <https://moz.gov.ua/article/health/scho-treba-znati-pro-normi-spozhyvannja-molochnih-produktiv-i-problemi-iz-zasvoennjam-laktozi> (дата звернення: 29.11.2023).
8. Чому варто споживати молоко. Знаймо URL: <https://znaimo.gov.ua/chomu-var-to-spozhyvaty-moloko> (дата звернення: 29.11.2023).
9. Тваринництво України 2022. Статистичний збірник. Київ: Державна служба статистики України. 158 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/05/zb_tv_2022.pdf (дата звернення: 29.11.2023).
10. Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України 2021. Статистичний збірник. Київ: Державна служба статистики України. 158 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/07/Zb_bsph2021.pdf (дата звернення: 29.11.2023).

REFERENCES:

1. Antoshchenkova V. V. (2020) Suchasnyi stan molochnoho skotarstva v Ukraini [The current state of dairy farming in Ukraine]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky*. Tom 5. Vol. 2, pp. 25–32.
2. Hladii M. R., Prosovykh O. P. (2022) Suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku molochnoi haluzi Ukrainy [The current state and prospects for the development of the dairy industry of Ukraine]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika". Seriia "Problemy ekonomiky ta upravlinnia"* Vol. 2 (10), pp. 20–31.
3. Ivanova A. S. (2017) Molochne skotarstvo: suchasnyi stan ta problemy vyrishennia [Dairy farming: current state and problem solving]. *Ahrosvit*. Vol. 22, pp. 57–62.
4. Nitsenko V. S., Danko Yu. I. (2019) Rozvytok vyrobnytstva moloka v Ukraini ta ekonomichna stiikist moloko-produktovoho pidkompleksu [The development of milk production in Ukraine and the economic sustainability of the dairy sub-complex]. *Ukrainskyi zhurnal prykladnoi ekonomiky*. Tom 4, vol 4, pp. 8–15.
5. Petrychenko O. A. (2018) Analiz tendentsii rozvytku haluzi molochnoho skotarstva v lantsi molokoproduktovoho lantsiua [Analysis of trends in the development of the dairy industry in the milk product chain]. *Ekonomika APK*. Vol. 5, pp. 33–40.
6. U.S.D. Department of Agriculture/ How much food from the Dairy Group is needed daily? Available at: <https://www.choosemyplate.gov/dairy> (accessed November 29, 2023).
7. Ministerstvo okhorony zdorovia. Rekomendatsii shchodo zdorovoho kharchuvannia doroslykh [Recommendations for a healthy diet for adults]. Available at: <https://moz.gov.ua/article/health/scho-treba-znati-pro-normi-spozhyvannja-molochnih-produktiv-i-problemi-iz-zasvoennjam-laktozi> (accessed November 29, 2023).
8. Chomu var-to spozhyvaty moloko. Znaimo [Why should you consume milk?]. Available at: <https://znaimo.gov.ua/chomu-var-to-spozhyvaty-moloko> (accessed November 29, 2023).
9. Tvarynnytstvo Ukrainy 2022. Statystychnyi zbirnyk [Animal husbandry of Ukraine 2022. Statistical collection]. Kyiv: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. 158 p. Available at: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/05/zb_tv_2022.pdf (accessed November 29, 2023).
10. Balansy ta spozhyvannia osnovnykh produktiv kharchuvannia naselenniam Ukrainy 2021. Statystychnyi zbirnyk. [Balances and consumption of the main food products by population of Ukraine 2021]. Kyiv: Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. 158 p. Available at: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/07/Zb_bsph2021.pdf (accessed November 29, 2023).