

Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка" включено до переліку наукових фахових видань України з питань економіки (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України від 11.07.2019 № 975) [www. economy.nauka.com.ua](http://www.economy.nauka.com.ua) | № 10, 2020 | 29.10.2020 р.

DOI: [10.32702/2307-2105-2020.10.9](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2020.10.9)

УДК 339.564.2

*О. В. Ульянченко,*

*д. е. н., професор, член-кореспондент НААН України, академік Академії економічних наук України, Ректор, Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва, ORCID ID: 0000-0002-5085-0869*

*Д. В. Шиян,*

*д. е. н., професор кафедри економіки підприємства та організації бізнесу, Харківський національний економічний університет ім. Семена Кузнеця ORCID ID: 0000-0002-0815-267X*

*Ю. С. Герасименко,*

*к. е. н., доцент кафедри статистики і економічного аналізу, Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва ORCID ID: 0000-0002-8888-7472*

## **ПРОГНОЗУВАННЯ СВІТОВИХ ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ РИНКУ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

*A. Ulyanchenko*

*Doctor of Economic Sciences, Professor, Corresponding Member of NAAS of Ukraine, Academician of the Academy of Economic Sciences of Ukraine, Rector, Kharkiv National Agrarian University named after V.V. Dokuchaiev,*

*D. Shyian*

*Doctor of Economic Sciences, Professor of the Department of Business Economics and Business Organization, Kharkiv National University of Economics named after Semyon Kuznets*

*Yu. Herasymenko*

*PhD in Economics, Associate Professor of the Department of Statistics and Economic Analysis, Kharkiv National Agrarian University named after V.V. Dokuchaeva*

### **PROGNOSIS OF WORLD TRENDS OF ORGANIC PRODUCTS MARKET DEVELOPMENT**

*В статті підкреслюється, що останні десятиліття ринки органічної продукції є одними з найбільших сегментів споживчих товарів. Підкреслюється, що Україна експортує переважну частину органічної продукції на світові ринки. Метою роботи є прогнозування розвитку органічного ринку в окремих країнах світу, які є найбільш важливі для вітчизняних експортерів органічної продукції. Аналіз тенденцій розвитку та прогнозування органічного ринку було проведено на прикладі Данії, Німеччини, Франції, Нідерландів, США та Швейцарії за період 2000-2019 років і на перспективу до 2022 року. Результати прогнозування рівня споживання органічної продукції в розрахунку на одного мешканця дає підстави стверджувати про перспективи зростання ринку органічної продукції по обраним країнам у 1,25-1,31 рази. Робиться висновок, що проведене дослідження дозволило спрогнозувати можливі тенденції розвитку ринку органічної продукції найбільш важливих для України з точки зору експорту країн.*

*The article emphasizes that organic market has been one of the largest segments of consumer products in recent decades. These trends are primarily characteristic of the most developed countries in the world. It is stressed that Ukraine exports most of its organic products to world markets. The aim of the paper is to forecast the development of the organic market in individual countries of the world, which are the most important for domestic exporters of organic products. Analysis of trends in the development and forecasting of the organic market was carried out in Denmark, Germany, France, the Netherlands, the USA and Switzerland for the period 2000-2019 and for the future until 2022. Significant growth rates of organic consumption were in all countries during this period. The highest growth rates were in Switzerland (338 euros/person) and Denmark (344 euros/person). Prognosis was performed according to the autoregressive integrated moving average (ARIMA) model. The results of forecasting the level of consumption of organic products per capita gives grounds to assert about the prospects for the growth of the market for organic products in the selected countries by 1.25-1.31 times. The level of consumption per capita can reach 435 euros/person in Denmark, 185 euros/person in Germany, 219 euros/person in France, 88 euros/person in the Netherlands, 442 euros/person in Switzerland, 175 euros/person in the United States in 2022. The assessment of the dynamics of changes in the absolute volumes of the market during 2000-2019 made it possible to establish that the fastest growth rate was in France -11.3 times, and the lowest in the Netherlands - 3.73 times. The assessment of the possible growth rate of organic markets suggests that the highest growth rates should be in the Netherlands (1.36 times) and Germany (1.29 times), and the lowest in Denmark, Switzerland and the United States (1.25 times). In absolute terms, the market for organic products should increase in Denmark from 1978 million euros in 2019 to 2469 million euros in 2022, in Germany - from 11970 to 15421 million euros, in France from 11295 to 14196 million euros, in the Netherlands from 1,211 to 1,647 million euros, in Switzerland from 2,911 to 3,643 million euros, in the United States from 44,720 to 55,853 million euros. It is concluded that the study allowed to predict possible trends in the market of organic products in Ukraine, which are the most important in terms of exports.*

**Ключові слова:** органічна продукція; прогнозування; авторегресійна змінна середня; кластерний аналіз; експорт продукції; тенденції ринку.

**Key words:** organic products; prognosis; autoregressive integrated moving average model; cluster analysis; product exports; market trends.

**Постановка проблеми.** Сьогодні в багатьох розвинутих країнах світу мова йде про формування нової філософії у людини до оцінки різних ризиків, в том числі, пов'язаних з ризиками власному здоров'ю. Все це повинно позитивно вплинути і на формування ринку органічної продукції. Слід відмітити, що переважна більшість вітчизняної органічної продукції експортується до різних країна світу, переважно європейських. Відтак, тенденції які мають місце на світових ринках дуже важливі для вітчизняних виробників.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженню різних аспектів виробництва органічної продукції проблем державної підтримки при виробництві органічної продукції в Україні та за кордоном приділяли увагу такі вчені, як С. Білоусова [1], А. Вдовиченка [2], М. Мартинюка [3], О. Маслака [4] та ін.

Вважається, органічне сільське господарство не може вирішити всіх екологічних протиріч, але воно спроможне виробляти достатньо їжі, щоб нагодувати весь світ. Це на думку дослідників відкриває двері до утворення нової системи харчування на основі агроекологічних принципів виробництва [5]. Підставами для цього стали результати порівнянь більш ніж двох сотень систем землеробства. Дані отримані з трьох джерел: серія порівняльних спостережень; чотири довгострокових повторюваних польових експерименту, що охоплюють повну сівозміну; унікальне порівняння трьох агроєкосистем, одна з яких - органічна - представляла замкнену систему. Дані з 26 сільськогосподарських культур та двох продуктів тваринного походження у вигляді співвідношення органічної та звичайної врожайності зазвичай розподілялися із середнім значенням 0,91, стандартним відхиленням 0,24 та модальним значенням між 0,8 та 0,9. Більше половини порівнянь виробництва молока та врожаю бобів мали коефіцієнти, що перевищували 1,0, тобто вищі врожаї з органічних систем, ніж у звичайних. Не було жодних доказів, як стверджують

автори, які б свідчили про те, що органічні системи мали будь-який вплив на річну мінливість врожайності, спричинену кліматом або спричинену будь-якими перехідними або перехідними ефектами. На підставі подібних досліджень було зроблено висновок, що масштабний перехід на органічне сільське господарство дозволить не суттєво скоротити глобальні пропозиції продовольства [6]. Однак, існує і протилежна думка про те, що перехід повністю до органічного виробництва є дуже проблемним через необхідність задоволення потреби у поживних речовинах (тобто азоту) для підтримки урожайності сільськогосподарських культур [7].

Сьогодні окремі дослідники відзначають різні тенденції та напрями розвитку світового ринку, в том числі органічного продукції, зокрема. Так, відмічається, що кожна країна має свої особливості формування органічного ринку [8]. У США ринок органічної продукції характеризується жорсткою конкуренцією, розвинутою інституційною структурою, встановлення прямих зв'язків між торговельними мережами та малими та середніми виробниками. У Німеччині має місце сприятливе економічне середовище для розвитку органічного ринку, імпорту великої кількості органічних продуктів харчування з країн ЄС, розвинена європейська регіональна та національна мережа супермаркетів, органічних магазинів, які мають порівняно великий асортимент органічної їжі. Франція задовольняє попит на 70% за рахунок власного виробництва, а інші 30% покриваються імпортом з європейських країн. Також має місце значна різниця в цінах між органічними та традиційними товарами - 79%. Китаї має експортно-орієнтований напрямок розвитку органічного сектору. Серед імпортерів перше чергове значення мають США, європейські країни, Японія. Понад 80% внутрішнього органічного ринку в розвинутих країнах контролюється гіпермаркетами та спеціалізованими магазинами. Однак, фінансова криза показала, що залежність від супермаркетів небезпечна. Супермаркети, у свою чергу, закріпили свої позиції як рушійної сили на ринку. Спеціалізовані канали збуту стикаються з величезною конкуренцією. Крім того, сьогодні існує цілий ряд причин, що уповільнюють розвиток органічного сільськогосподарського виробництва в Україні:

- 1) труднощами з інвестуванням у проекти для розвитку виробництва і переробки органічних продуктів;
- 2) відсутністю чіткої сформованого ринку органічної продукції;
- 3) відсутність кваліфікованих фахівців у сфері екологічного використання земель та сертифікації органічних продуктів [9].

Виходячи з цього, автори роблять висновок, для того, щоб забезпечити, щоб український ринок органічної продукції розвивався, йому необхідно сформувати та впровадити національну модель управління, яка буде враховувати як інтереси розвитку внутрішнього ринку, так і інтереси експорту органічних продуктів.

Кожна країна шукає свою нішу на світовому ринку органічної продукції. Так, Домініканська Республіка сьогодні орієнтована на експорт в першу чергу тропічних культур, зокрема какао, забезпечуючи 60–80 відсотків ринку [10]. Сьогодні Україна експорту переважну більшість органічної продукції з загальних обсягів виробництва. Однак, проблема вибору і заняття відповідних сегментів ринку є актуальною для кожної країни. Серед українського органічного експорту окремі автори вважають перспективним експорт яєць та плодів і ягід [11, 12]. Для досягнення успіху на даному шляху необхідно розуміти характер розвитку світових ринків, їх кон'юнктуру, особливості в окремих регіонах світу. Все це дасть можливість здійснити прогнозування та відповідно запропонувати вітчизняним виробникам конкретні рекомендації щодо подальшого розвитку.

**Формулювання цілей статті.** Метою роботи є прогнозування розвитку органічного ринку в окремих країнах світу, які є найбільш важливі для вітчизняних експортерів органічної продукції.

**Виклад основного матеріалу.** Для аналізу та прогнозування тенденцій розвитку органічного ринку було вирішено обрати найбільш розвинуті країни світу, а саме Данію, Німеччину, Францію, Нідерланди, США та Швейцарію. Прогнозування здійснювалось за період 2000-2019 роки на період 2000-2022 роки. Для прогнозування використовувалась модель авторегресії – змінної середньої (ARIMA) та програма Statistica 7 [12]. Було також вирішено проаналізувати взаємозв'язок різних ринків з точки зору їх розвитку.

Почнемо з результатів прогнозування розвитку ринку в обраних країнах світу. В якості показника використовувалась величина загального обсягу ринку та його величини в розрахунку на одного мешканця. Розпочнемо розгляд ситуації з аналізу показника споживання органічної продукції в розрахунку на одного мешканця (табл. 1). В першу чергу слід відмітити, що в усіх країнах впродовж аналізованого періоду відмічались значні темпи росту споживання органічної продукції. В абсолютному вираженні найбільшими вони були у Швейцарії (338 євро/особу) та Данії (344 євро/особу). Найменші обсяги споживання серед обраних країн були у Нідерландах (71 євро/особу). Впродовж даного періоду найбільші темпи зростання споживання відмічались у Франції (10,8 рази), Німеччині (6,00 рази), а найменші темпи зростання були в Нідерландах (3,55 рази). Таким чином, ми маємо ситуацію, що саме у країнах з найбільшими темпами розвитку органічного ринку є найбільші перспективи у вітчизняних виробників виходу на ринок.

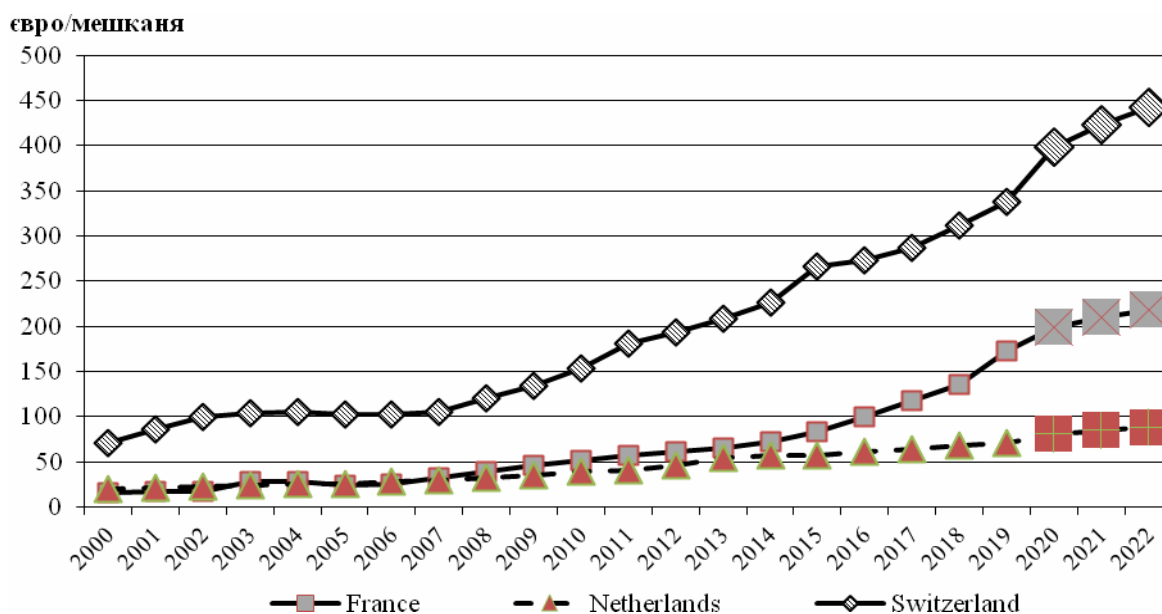
**Таблиця 1.**  
**Динаміка та прогнозування обсягів ринку органічної продукції в розрахунку на одного мешканця в окремих країнах світу у 2000-2022 роках, євро/особу**

Роки	Данія	Німеччина	Франція	Нідерланди	Швейцарія	США
2000	70	24	16	20	71	28
2001	50	32	18	21	86	28
2002	50	36	18	23	100	30
2003	50	37	28	24	104	29
2004	56	42	28	25	105	30
2005	70	47	24	25	103	36
2006	79	55	26	28	103	42
2007	106	64	32	30	105	44
2008	132	70	40	32	121	46
2009	138	70	47	35	134	58
2010	142	73	52	39	154	55
2011	158	82	57	41	181	57
2012	158	86	61	47	193	69
2013	163	92	66	54	209	74
2014	162	96	73	57	226	82
2015	190	106	83	58	267	109
2016	243	116	100	62	274	118
2017	278	122	118	64	287	122
2018	312	131	136	68	312	124
2019	344	144	173	71	338	136
Прогноз						
2020	396	168	199	81	398	159
2021	418	178	210	85	423	168
2022	435	185	219	88	442	175

*Джерело [14].*

Було здійснено прогнозування можливого обсягу споживання органічної продукції на період до 2022 року. В середньому темпи зростання за даний період повинні бути по різних країнах на рівні 1,25-1,31 рази (рис.1).

Виходячи з отриманих даних річне споживання у 2022 році на одного мешканця повинно бути рівним у Данії 435 євро/особу, Німеччині – 185 євро/особу, Франції – 219 євро/особу, Нідерланди - 88 євро/особу, Швейцарії - 442 євро/особу, США - 175 євро/особу. Отримані результати дають

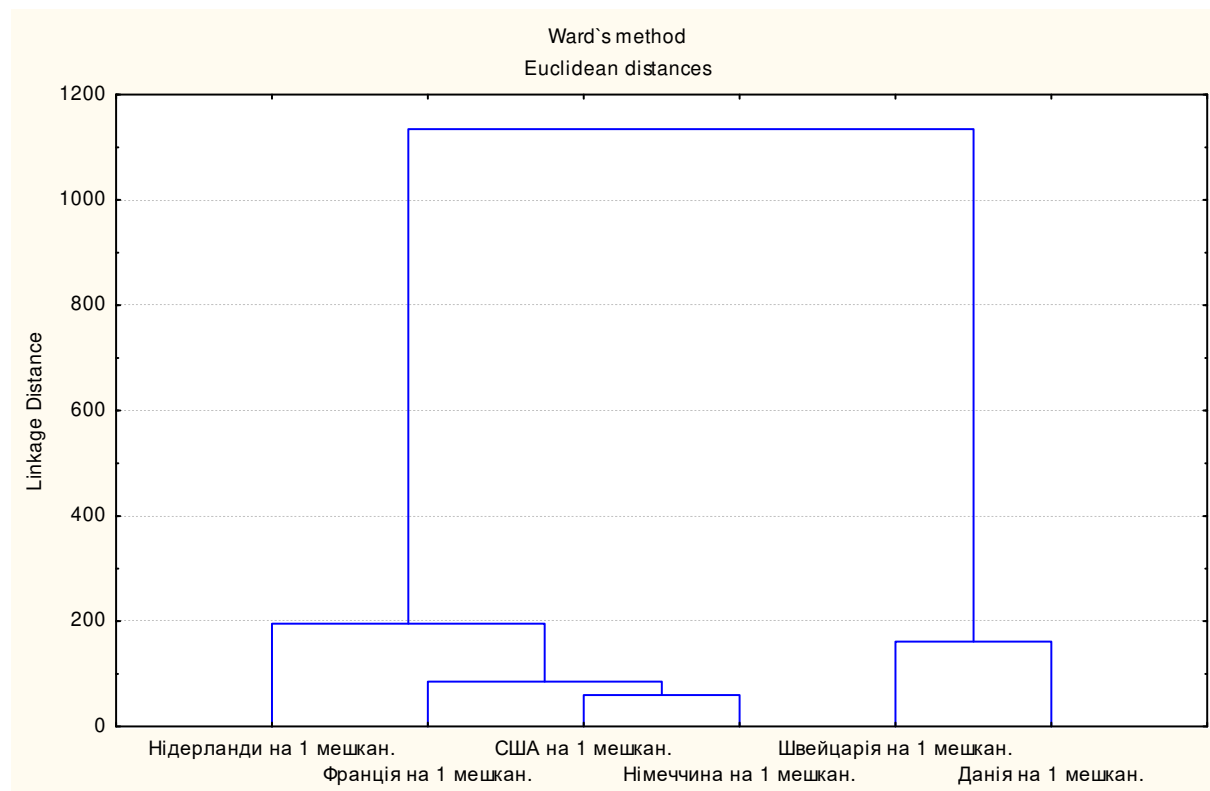


**Рис. 1. Динаміка обсягів споживання органічної продукції на одного мешканця в окремих країнах у 2000-2019 та прогноз на 2020-2022 року, євро/особу**

*Джерело: власні розрахунки*

можливість прогнозувати вітчизняним виробникам перспективи виходу на ринок конкретної країни. При цьому важливо також враховувати окремі особливості того чи іншого ринку. Зокрема, питома вага молочної продукції у структурі всього органічного ринку у 2019 році у Данії дорівнює 55,5%, Франції - 40,6%, Швейцарії - 43,5%. Нажаль саме цей напрям сільськогосподарської продукції є слабо розвинутим в Україні.

Для того щоб краще зрозуміти як ринки досліджуваних країн пов'язані між собою з точки зору абсолютних величин споживання та тенденцій було вирішено використати кластерний аналіз. Складність завдань кластерного аналізу складається в тому, що реальні об'єкти є багатомірними, тому що описуються не однакові, а декілька параметрів, а також об'єднуються наші об'єкти в групах, що проводяться у просторі багатьох середніх [15]. Результати кластерного аналізу наведено на рисунку 2.



**Рис. 2. Класифікація країн за рівнем споживання органічної продукції на одного мешканця у 2000-2019 роках**

*Джерело: власні розрахунки*

Чітко виділяються дві групи країн за досліджуваним показником. Перша група включає в себе Нідерланди, Францію, США та Німеччину. Друга група відповідно Швейцарію та Данію то б то країни з найважчим в світі рівнем споживання органічної продукції в розрахунку на одного мешканця. Підтвердження цього є середні значення по виділених групам: відповідно 60,8 євро/особу та 160,6 євро/особу. Таким чином, маємо ситуацію саме у Данії та Швейцарії які є лідерами з точки зору сприйняття населенням органічної продукції. Саме це і доводять результати проведеного аналізу.

Також було здійснено прогнозування загального обсягу ринку в кожній з обраних країн (табл. 2.). Слід відмітити, що якщо величина споживання на одного мешканця є відносною величиною, то величина ринку – абсолютною. Це дає змогу оцінити не тільки потенційні можливості ринку за структурою та рівнем пріоритетів, а також і його особливості є точки зору можливих обсягів реалізації. В даному випадку серед обраних країн, найбільший ринок органічної продукції, як можна було очікувати мали США. У 2019 році він дорівнював 44,72 млрд. дол. Це майже дорівнює всьому ринку органічної продукції країн ЄС (45 млрд. дол.). Серед Європейських країн найбільший ринок органічної продукції мають у 2019 році Німеччина (11,97 млрд. дол.) та Франція (1,29 млрд. дол.). В цілому найбільші темпи зростання ринку впродовж 2000-2019 років мала Франція -11,3 рази, а найменші - Нідерланди – 3,73 рази. В інших країнах її величина коливалась в межах від 5,27 (Данія) до 5,84 (Німеччина). Було здійснено прогнозування можливої зміни обсягів реалізації ринку в даних країнах на період 2020-2022 рр (рис 3). Для прогнозування також було використувано модель авторегресії – змінної середньої (ARIMA). У відповідності до побудованої моделі прогнозується зростання обсягів ринку органічної продукції у Данії з 1978 млн. євро у 2019 році до 2469 млн.євро у 2022 році, у Німеччині – з 11970 млн євро до 15421 млн.євро, Франції з 11295 млн.євро до 14196 млн.євро, Нідерландах з 1211 млн.євро до 1647 млн.євро, Швеції з 2911 млн.євро до 3643 млн.євро, США з 44720 млн.євро до 55853 млн.євро. Найбільші темпи зростання мають бути у Нідерландах (1,36 рази) та

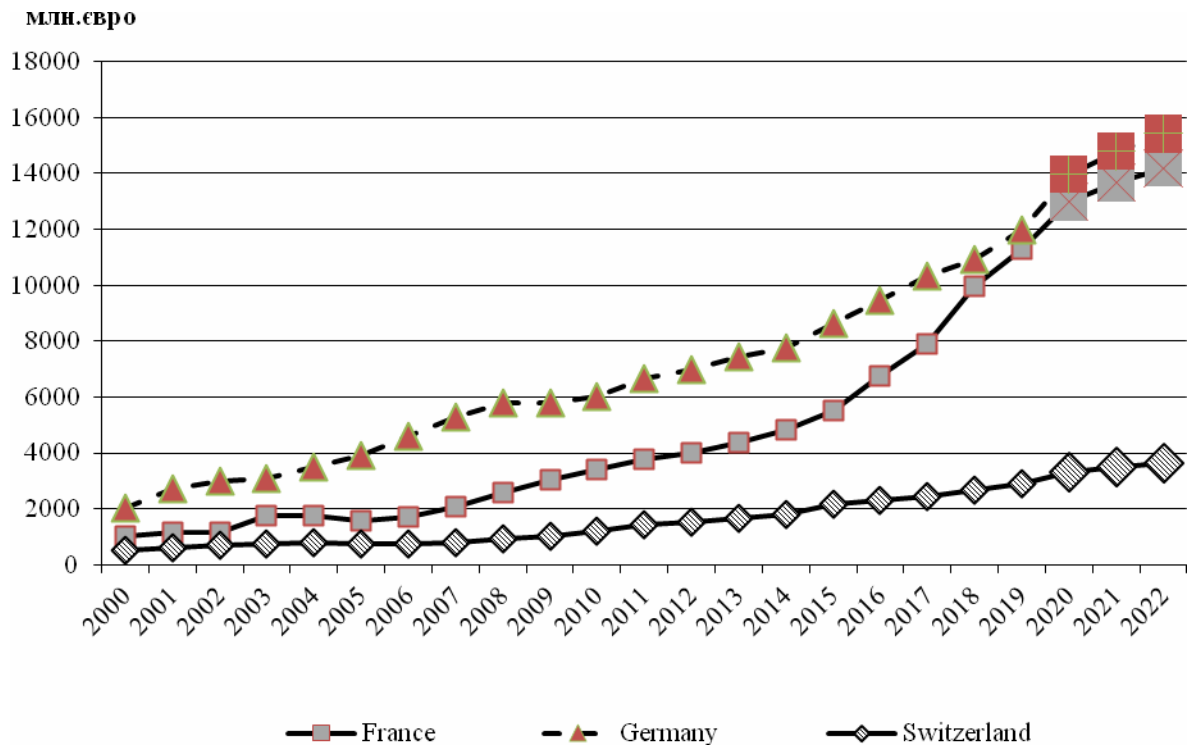
Німеччині (1,29 рази), а найменші у Данії, Швейцарії та США (1,25 рази). Було також проведено класифікацію ринків за їх розмірами.(рис 4). В даному випадку отримані результати є цілком логічними. Окремо виділяються ринок США, який значно перевищує ринки всіх інших країн. Друга група представлена Францією та Німеччиною, які мають майже однакові за обсягами ринки органічної продукції. Нарешті третя група країн була представлена Швейцарією, Нідерландами та Данією. Ці країни мали менший обсяг ринку, що і вплинуло на їх віднесення до іншої групи.

**Таблиця 2.**

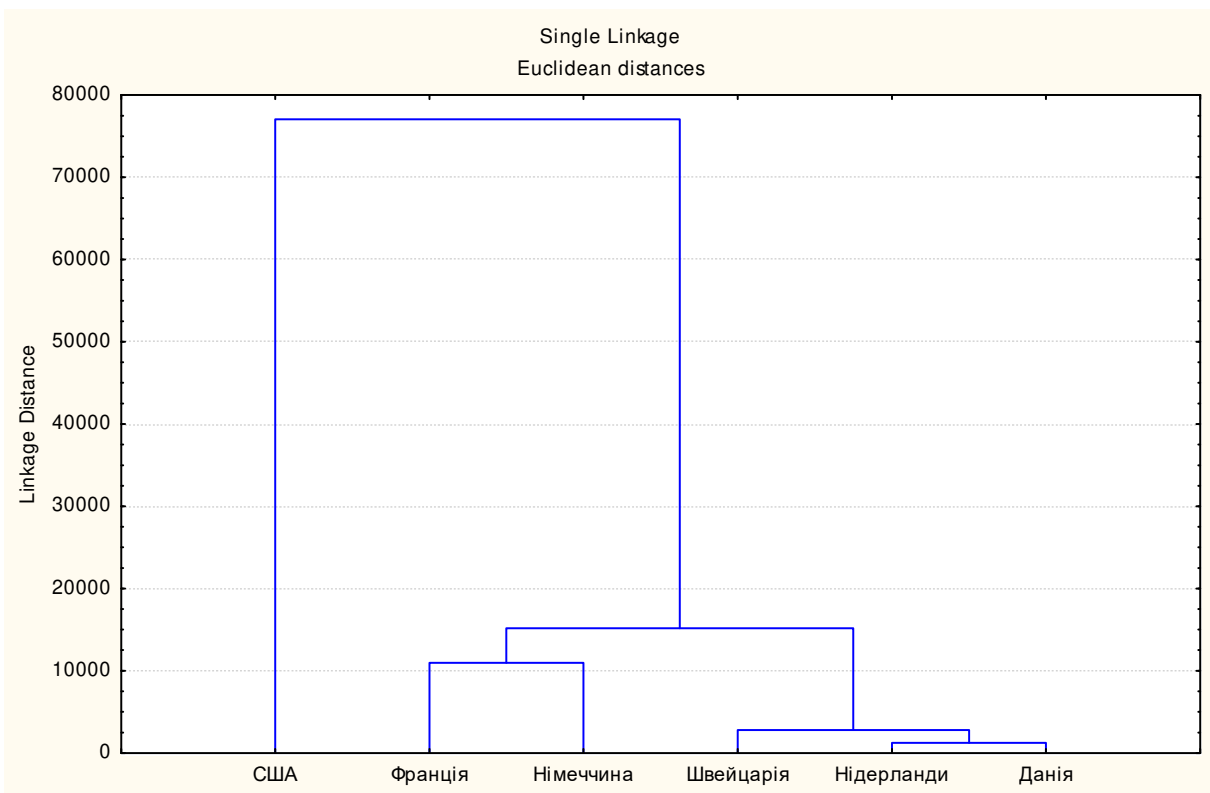
**Динаміка та прогнозування обсягів ринку органічної продукції в розрахунку на одного мешканця в окремих країнах світу у 2000-2022 роках, євро/особу**

Роки	Данія	Німеччина	Франція	Нідерланди	Швейцарія	США
2000	375	2050	1000	325	509	8000
2001	270	2700	1150	343	617	8000
2002	270	3010	1150	375	719	8514
2003	273	3100	1762	395	757	8509
2004	305	3500	1762	419	769	8945
2005	383	3900	1564	417	765	10658
2006	434	4600	1700	457	765	12447
2007	580	5300	2069	495	790	13271
2008	724	5800	2562	537	909	13865
2009	765	5800	3057	590	1023	15246
2010	791	6020	3384	656	1187	17319
2011	881	6640	3764	697	1410	18066
2012	887	6970	4020	791	1519	21766
2013	917	7420	4383	912	1667	23626
2014	912	7760	4830	890	1817	26420
2015	1079	8620	5534	991	2175	35156
2016	1392	9478	6736	1070	2297	38401
2017	1600	10340	7921	1103	2435	40010
2018	1807	10910	9959	1164	2654	40558
2019	1978	11970	11295	1211	2911	44720
Прогноз						
2020	2262	13963	12970	1463	3334	51148
2021	2379	14788	13664	1567	3509	53810
2022	2469	15421	14196	1647	3643	55853
	Данія	Німеччина	Франція	Нідерланди	Швейцарія	США

*Джерело [13]*



**Рис. 3. Динаміка обсягів споживання органічної продукції в окремих країнах у 2000-2019 та прогноз на 2020-2022 року, млн. євро**  
*Джерело: власні розрахунки*



**Рис. 4. Класифікація країн за обсягами ринку органічної продукції у 2000-2019 роках**  
*Джерело: власні розрахунки*

**Висновки.** Таким чином, проведені дослідження дозволили спрогнозувати можливі тенденції розвитку ринку органічної продукції найбільш важливих для України з точки зору експорту країн. Разом з тим, головним фактором розвитку екологічно орієнтованого аграрного виробництва в Україні має бути створення дієвого економічного механізму. Основні концептуальні підходи до даного механізму викладені



нами вище. Окремою проблемою є насичення вітчизняного ринку органічної продукції. Сьогодні в Україні в середньому споживається даної продукції менше одного євро на мешканця, що в десятки, а порівняно з Данією та Швейцарією в сотні разів менше. Саме це повинно бути стратегічною метою розвитку екологічно-орієнтованого аграрного виробництва в нашій державі.

#### Список використаних джерел.

1. Білоусов Є. Ю. Принципи, напрями та механізми державної підтримки розвитку органічного землеробства в Україні. *Молодий вчений*. 2015. № 6. С. 74-77.
2. Вдовиченко А. В. Перспективні напрями державної підтримки органічного сільського господарства в Україні. *Агросвіт*. 2016. № 17. С. 44-49.
3. Мартинюк М. П. Державне регулювання органічного виробництва: стан та перспективи розвитку: *матеріали доповідей учасників V Міжнародної науково-практичної конференції «Органічне виробництво і продовольча безпека»*. Житомир: ЖНАЕУ. 2017. С. 5-10.
4. Маслак О. М. Міжнародний досвід державної підтримки виробництва органічної продукції. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2014. №. 8. С. 72-76.
5. Stanhill G. The comparative productivity of organic agriculture, *Agriculture, Ecosystems & Environment*. 1990. Vol. 30, Issues 1-2, P. 1-26, [https://doi.org/10.1016/0167-8809\(90\)90179-H](https://doi.org/10.1016/0167-8809(90)90179-H).
6. Badgley Catherine, Perfecto Ivette, Cassman Kenneth Responder, Hendrix Jim. Can organic agriculture feed the world? 2007. *Agronomy & Horticulture Faculty Publications*. URL: <https://digitalcommons.unl.edu/agronomyfacpub/110> (дата звернення 10.10.2020 р.)
7. Connor David. Short communication Organic agriculture cannot feed the world. *Field Crops Research*. 2008. 106. doi: 10.1016/j.fcr.2007.11.010.
8. Bazaluk O., Yatsenko O., Zakharchuk O., Ovcharenko A., Khrystenko, O., Nitsenko V. Dynamic Development of the Global Organic Food Market and Opportunities for Ukraine. *Sustainability*. 2020. 12 (17), 6963. <https://doi.org/10.3390/su12176963>.
9. Fedchyshyn Dmytro. Theoretical bases of formation and development of agricultural organic production in Ukraine in modern economic conditions. *Economics of Agriculture*. 2020. Vol. 67, No. 3, P. 939-953, sep. doi: <https://doi.org/10.5937/ekoPolj2003939F>.
10. Raynolds L.T. The Organic Agro-Export Boom in the Dominican Republic: Maintaining Tradition or Fostering Transformation? *Latin American Research Review*. 2008. 43(1). P. 161-184. doi:10.1353/lar.2008.0001.
11. Avercheva N., Boiko V., Boiko L. Competitive growth of layer poultry farming in Ukraine in the context of European integration. *Economic Annals-XXI*. 2017. 167(9-10), P.37-42, DOI: <https://doi.org/10.21003/ea.V167-08>.
12. Karpenko V., Burliai O., Burliai A., Mostovyak M. Ukrainian gardening market trends under globalization. *Economic Annals-XXI*. 2016. 161(9-10). P.51-55.
13. Боровиков В.П., Ивченко Г.И. Прогнозирование в системе STATISTICA в среде Windows. Основы теории и интенсивная практика на компьютере. Москва: Финансы и статистика, 2000. 384 с.
14. Data on organic agriculture world-wide. URL: <https://statistics.fibl.org/world.html> (дата звернення 10.10.2020 р.).
15. Боровиков В.П. Боровиков И.П. STATISTICA. Статистический анализ и обработка данных в среде Windows. Москва: Филинь, 1997. 608 с.

#### References.

1. Bilousov, E. U. (2015), "Principles, directions and mechanisms of organic farming development state support in Ukraine", *Molodij vchenij*, vol. 6, pp. 74-77.
2. Vdovichenko, A. V. (2016), "Perspective directions of organic agriculture state support in Ukraine", *AGROSVIT*, vol. 17, pp. 44-49.
3. Martinyuk, M. P. (2017), "Organic production state regulation: the status and development prospects", *Materiali dopovidej uchasnikiv V Mizhnarodnoyi nauково-praktichnoyi konferenciyi "Organichne virobnictvo i prodovolcha bezpeka"* [Proceedings of the participants of the V International Scientific and Practical Conference "Organic Production and Food Security"], ZhNAEU, Zhytomyr, Ukraine, pp. 5-10.
4. Maslak, O. M. (2014), "International experience of the organic production state support", *Visnik Sums'kogo nacionalnogo agrarnogo universitetu. Seriya: Ekonomika i menedzhment*, vol. 8, pp. 72-76.
5. Stanhill G. (1990), "The comparative productivity of organic agricultur", *Agriculture, Ecosystems & Environment*, vol. 30.1-2, pp. 1-26, [https://doi.org/10.1016/0167-8809\(90\)90179-H](https://doi.org/10.1016/0167-8809(90)90179-H).
6. Badgley, C. Perfecto, I. Cassman, K. R. and Hendrix, J. (2007), "Can organic agriculture feed the world?", *Agronomy & Horticulture Faculty Publication*, vol. 110, available at: <https://digitalcommons.unl.edu/agronomyfacpub/110> (Accessed 10 October 2020).
7. Connor, D. (2008), "Short communication Organic agriculture cannot feed the world", *Field Crops Research*, vol. 106. doi: 10.1016/j.fcr.2007.11.010.



8. Bazaluk, O. Yatsenko, O. Zakharchuk, O. Ovcharenko, A. Khrystenko, O. and Nitsenko, V. (2020), "Dynamic Development of the Global Organic Food Market and Opportunities for Ukraine", *Sustainability*, vol. 12 (17), 6963, <https://doi.org/10.3390/su12176963>.

9. Fedchyshyn, D. (2020), "Theoretical bases of formation and development of agricultural organic production in Ukraine in modern economic conditions", *Economics of Agriculture*, vol. 67, no. 3, pp. 939-953. doi: <https://doi.org/10.5937/ekoPolj2003939F>.

10. Reynolds, L. T. (2008), "The Organic Agro-Export Boom in the Dominican Republic: Maintaining Tradition or Fostering Transformation?", *Latin American Research Review*, vol. 43(1), pp. 161-184. doi:10.1353/lar.2008.0001.

11. Avercheva, N., Boiko, V. and Boiko, L. (2017), "Competitive growth of layer poultry farming in Ukraine in the context of European integration", *Economic Annals-XXI*, vol. 167(9-10), pp.37-42. DOI: <https://doi.org/10.21003/ea.V167-08>.

12. Karpenko, V., Burliai, O., Burliai, A. and Mostovyak, M. (2016), "Ukrainian gardening market trends under globalization", *Economic Annals-XXI*, vol.161(9-10), pp.51-55.

13. Borovykov, V. P. and Yvchenko, Gh. Y. (2000), Proghnozyrovanye v systeme STATISTICA v srede Windows. Fundamentals of theory and intensive computer practice [Forecasting in the STATISTICA system in the Windows environment. Fundamentals of theory and intensive computer practice ], Finances and statistics, Moscow, Russia.

14. FiBL Statistics (2021), "Data on organic agriculture world-wide", available at: <https://statistics.fibl.org/world.html> (Accessed 10 October 2020).

15. Borovykov, V. P. and Borovykov, Y. P. (1997). STATISTICA. Statistical analysis and data processing in the environment Windows [Statistical analysis and data processing in the Windows environment], Fylyn, Moscow, Russia.

*Стаття надійшла до редакції 20.10.2020 р.*