

## ПІДПРИЄМНИЦТВО У СФЕРІ АПК

УДК 338.439.66:338.436 (477)

JEL Classification: O100

### ВЕРТИКАЛЬНА ІНТЕГРАЦІЯ ПІДПРИЄМСТВ АПК ЯК КЛЮЧОВИЙ ФАКТОР ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Гамма Т.М., к.е.н., доцент

Одеський національний економічний університет

**Анотація.** Предметом дослідження у статті є аналіз стану продовольчої безпеки України в 2014 році, статистичний аналіз основних індикаторів, які характеризують стан її окремих складових, виділення проблем, що загострилися внаслідок ескалації економічної та політичної кризи в країні. Проблема продовольчої безпеки населення стоїть зараз надзвичайно гостро, і вирішувати її потрібно невідкладно: це, перш за все, тотальне зубожіння населення та поглиблення диференціації суспільства, внаслідок катастрофічної девальвації національної валюти та суттєвого падіння рівня реальних доходів населення, що разом із «давніми» проблемами незбалансованості харчування та його низької поживності може привести до соціального колапсу в Україні. З метою вирішення визначених проблем та розвитку перспектив забезпечення продовольчої безпеки на належному рівні було виділено основні ключові фактори впливу на неї відповідно до реалій сьогодення.

Зроблено спробу обґрунтувати наукову гіпотезу, що для покращання поточної ситуації із забезпечення продовольчої безпеки населення та країни, необхідно посилити процеси вертикалізації в основних галузях АПК в напрямку створення агрохолдингів та крупних вертикально інтегрованих підприємств, які б дозволили підвищити рівень конкурентоспроможності вітчизняної харчової продукції та знизити імпортозалежність деяких груп харчових продуктів. Показано дискусійні питання щодо формування та функціонування вертикально інтегрованих підприємств у вітчизняному АПК. Зроблено висновок, що в сучасних умовах, коли в Україні майже неможливо забезпечити себе від волатильності, найліпша диверсифікація ризиків для підприємств харчової промисловості полягає у вертикальній інтеграції.

**Ключові слова:** продовольча безпека, економічна та фізична достатність продовольства, вертикальна інтеграція, АПК.

### AGROINDUSTRIAL VERTICAL INTEGRATION AS THE KEY FACTOR OF UKRAINE FOOD SECURITY

Tetyana Gamma, PhD in Economics, Assistant Professor

Odesa National Economic University

**Summary.** Analysis of Ukraine food security in 2014, a statistical analysis of the main indicators that describe the state of its individual components, separation problems worsened due to escalation of economic and political crisis in the country are the subject of the research paper. The problem of food security of the population is now extremely urgent and demands immediately to face it: this is, first of all, the total poverty and deepening social differentiation as the result of a catastrophic devaluation and a significant decline in real incomes, which together with the "old known" problems of imbalance food and its low nutrient could lead to social collapse in Ukraine. In order to solve identified problems and to develop prospects of food security at the appropriate level the main key factors of influence were allocated according with the modern realities.

Author made an attempt to prove a scientific hypothesis that improving the current situation of food security of the population and the country need to be enhanced by vertical integration processes in agroindustrial key sectors towards a large agricultural holdings and vertically integrated companies that would allow to increase the level of competitiveness of domestic food production and reduce import dependency of some food groups. The disputable issues of the formation and operation of vertically integrated companies in the domestic agroindustrial area were shown. It is concluded that under current conditions, when Ukraine is almost impossible to protect themselves from volatility, best risk diversification for the food industry is the vertical integration.

**Keywords:** food security, economic and physical sufficiency of food, vertical integration, agroindustrial business.

**Постановка проблеми.** Останніми роками забезпечення населення якісними продуктами харчування у більшості країн світу значно покращилось, але України це не стосується. Більш того, Україна постала перед проблемою недостатності харчування. Значна частина населення не має змоги купувати необхідну кількість продуктів харчування для забезпечення активного і здорового життя, а деякі можуть споживати лише де-

шеві продукти, не отримуючи необхідну кількість калорій. До середини 90-х років Україна втратила половину докризового рівня споживання м'ясопродуктів і відтоді цей показник не вдається підвищити. Інша проблема – вітамінна насиченість харчування. За душевим споживанням фруктів і ягід Україна відстає від розвинутих країн у 4 рази.

За даними компанії DuPont в 2014 році Україна зайняла 52-е місце зі 109 країн в Глобальному індексі продовольчої безпеки. Даний індекс розглядає ключові фактори, пов'язані з такими показниками, як фінансова та фізична доступність продовольства, а також його якість і безпеку. Проблема продовольчої безпеки населення стоїть зараз надзвичайно гостро, і вирішувати її потрібно невідкладно, інакше Україні загрожує соціальний колапс. В 2014 році відбулося різке погіршення ситуації в економіці України, що катастрофічно вплинуло на рівень доходів населення, його купівельну спроможність, диференціацію суспільства за рівнем життя та, в кінцевому підсумку, на економічну доступність продуктів харчування, яка є ключовим фактором формування продовольчої безпеки населення та країни.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми продовольчої безпеки набули розвитку у наукових дослідженнях як зарубіжних вчених Е. Барбера, П. Бурдукова, З. Ільїна, Г. Конвей, Р. Саєтгалиєва, так і вітчизняних вчених, таких як О. Білорус, О.Бородіна, В. Власов, О. Гойчук, Я.Жаліло, Г. Калетнік С. Кваша Б. Пасхавер, П. Саблук, Р. Тринько, О. Загурський, О. Крупа. Основний акцент здійснених досліджень зроблено на питаннях щодо сутності продовольчої безпеки, вибору та розрахунку індикаторів, що характеризують стан її окремих складових, визначенні факторів впливу та перспектив покращення поточної ситуації.

Дослідженню процесів вертикальної інтеграції присвячені роботи відомих закордонних і вітчизняних науковців М. Аделмана, І. Акімової, Л. Ганущак-Єфіменко, А. Ігнатюка, Д. Лук'яненко, Р. Коуза, М. Портера, Л. Роя, Е. Серової, В. Тісунової, В. Третьяка, О. Щербакова, Л. Куц, Т. Дударя та ін.

**Невирішені складові проблеми.** Наявні розбіжності у поглядах щодо перспектив вертикально інтегрованих структур та їх ролі у забезпеченні продовольчої безпеки населення та країни свідчать про складність та актуальність цих проблем й необхідність їх подальшого дослідження.

**Формулювання цілей статті.** Основною метою даної статті є оцінка стану вітчизняної продовольчої безпеки у 2014 році на основі визначення і порівняння її основних показників та обґрунтування наукової гіпотези щодо посилення вертикальної інтеграції в АПК як ключового напрямку подолання продовольчої кризи.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Відповідно до проекту Закону України "Про продовольчу безпеку України" продовольча безпека – соціально-економічний та екологічний стан в державі при якому всі її громадяни стабільно та гарантовано забезпечені продовольством в необхідній кількості, асортименті та відповідної якості [1].

Згідно даним методичним рекомендаціям розглянемо стан продовольчої безпеки в Україні у 2014 році більш детально. Наперед усім зазначимо, що основним фактором задоволення населення продуктами харчування (в достатній кількості, асортименті та за доступною ціною), а відповідно і забезпечення продовольчої безпеки країни в цілому є ефективне власне аграрне виробництво. Так останніми роками рівень ефективності аграрного виробництва в країні постійно підвищувався. Виробництво базових продуктів харчування за винятком риби і рибопродуктів та хліба і хлібопродуктів постійно зростало, що суттєво вплинуло на роботу підприємств харчової галузі.

За підсумками 2014 року обсяги виробництва продукції у галузі збільшилися у порівнянні з 2013 роком на 4,6%. Отримано суттєвий приріст продукції у виробництві олії та жирів (21,5 %), цукру (66,8%), перероблення та консервування фруктів та овочів. Майже незмінними залишилися обсяги виробництва м'яса та продукції з нього, молока та молочної продукції, продукції борошномельно-круп'яної промисловості. Однак в деяких галузях харчової промисловості спостерігаємо різке падіння обсягів виробництва, зокрема, найбільш руйнівного впливу, внаслідок залежності від імпорту сировини та катастрофічної девальвації гривні, зазнало виробництво цукрових кондитерських виробів (скорочення становило 25,8% від рівня 2013р.). Суттєво скоротилося виробництво хліба та хлібопродукції (на 10,5%), що було спричинено зменшенням поставок зернових на внутрішній ринок України, внаслідок отримання сільгоспвиробниками односторонніх торговельних преференцій щодо експорту з боку ЄС, котрі набули чинності 23 квітня 2014 року. Відповідно до цієї процедури експорту 87% усієї української продукції пос-

тачатиметься на ринки Євросоюзу в режимі автономних податкових преференцій, котрі діятимуть до 1 листопада цього року [2].

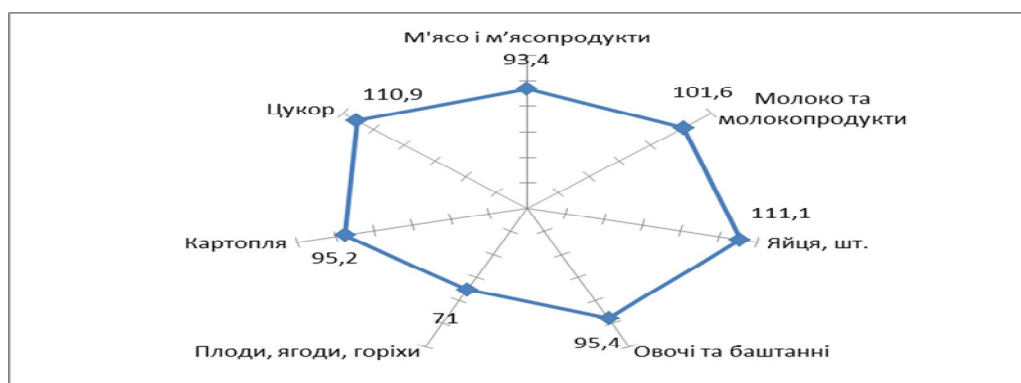
**Таблиця 1 – Показники достатності виробництва продовольства основним споживчим потребам населення у 2014 році**  
(в середньому на особу на рік, кг)

Назва продукту	Норма споживання		Фактичне споживання	Індекси достатності споживання	
	Раціональна	Мінімальна		Раціональний	Мінімальний
Хліб і хлібопродукти	101	94	104,4	1,034	1,111
М'ясо і м'ясопродукти	80	52	55,2	0,690	1,062
Молоко та молокопродукти	380	341	241,2	0,635	0,707
Риба та рибопродукти	20	12	15,6	0,780	1,300
Яйця, шт.	290	231	228	0,786	0,987
Овочі та баштанні	161	105	163,4	1,015	1,556
Плоди, ягоди, горіхи	90	68	33,6	0,373	0,494
Картопля	124	96	97,2	0,784	1,013
Цукор	38	32	36	0,947	1,125
Олія рослинна	13	13	20,4	1,569	1,569

Розраховано на основі даних [3,4] та власних розрахунків автора

Індекси достатності споживання, розраховані відносно раціональної та мінімальної норм споживання основних груп продовольства свідчить про помітне відставання фактичного споживання важливих харчових продуктів від норм, рекомендованих МОЗ України. Найбільший розрив спостерігається у споживанні плодів та ягід, молочної та м'ясної продукції, риби, яєць та, навіть картоплі. За деякими з цих продуктів рівень фактичного споживання навіть нижчий за мінімальну норму споживання, що негативно відображається на стані здоров'я пересічного українця та загрожує продовольчій безпеці країни та населення.

Рівень самозабезпеченості продовольчого ринку України в 2014 році, за винятком м'яса та м'ясопродуктів та риби і рибопродуктів (індекси достатності склали 0,89 та 0,28 відповідно) можна сміливо характеризувати як задовільний та оптимальний. Насиченість внутрішнього ринку товарами вітчизняного виробництва залишається високою (рис.1).



**Рисунок 1. – Рівень самозабезпеченості основними видами продовольства у 2014 році [3]**

Частка продажу продовольчих товарів, вироблених на території України, у структурі роздрібного товарообороту продовольчих товарів у 2014 році складала 86,4 %. Га-

лузь характеризується наявністю потужної сировинної бази сільськогосподарської продукції. Так, у 2014 році рівень самозабезпеченості України молоком та молочними продуктами склав 101,6 %, зерном – 221,0 %, яйцями – 111,1 %, що створює сприятливі умови для розвитку харчопереробної галузі в Україні. Недостатнім є рівень забезпечення України м'ясною, овочевою, та плодово-ягідною продукцією вітчизняного виробництва [5].

Порівняно з минулим, 2013 роком, споживання продуктів харчування у домогосподарствах у розрахунку на одну особу в середньому за місяць за більшість груп продовольства залишилось майже незмінним. Це стосується молока та молочних продуктів, яєць, олії рослинного походження, хлібу та хлібопродуктів, цукру. Проте, слід зазначити, що за такими важливими продуктами харчування як м'ясо, риба, продукти їх переробки, а також фрукти (споживання яких найбільше відстає від раціональних норм) відбулося погіршення даного показника майже на 20, 28 та 33% відповідно.

У 2014 році середньодобова поживність раціону українця становила 2980 ккал, що на 19,2 % перевищує мінімальний граничний критерій (2500 ккал). Порівняно із 2013 роком споживання калорій населенням України зросло на 0,4%. Незважаючи на позитивні зрушення, цей показник майже на 10 % нижче від рекомендованої раціональної норми поживності раціону, як в цілому за енергетичною цінністю, так і за рівнями споживання білків, жирів та вуглеводів.

Як і у попередні роки, основну частину калорій українці споживали разом із продукцією рослинного походження. Натомість лише 24,5 % середньодобового раціону забезпечується за рахунок споживання продукції тваринного походження, що більше ніж у 2 рази нижче за встановлений пороговий критерій (55 %). При цьому, порівняно з 2013 роком кількість калорій, яку споживало населення у вигляді харчових продуктів тваринного походження, знизилась на 3,7 %.

Співвідношення імпорту і експорту з основних видів продовольства свідчить про позитивне сальдо зовнішньоторговельного балансу з продовольства (табл. 2)

**Таблиця 2. – Баланс імпорту та експорту за основними видами продовольства у 2014 році, тис. тонн**

Назва продукту	Ємність внутрішнього ринку	Імпорт продуктів	Експорт продуктів	Відсоток до ємності внутрішнього ринку	
				імпорту	експорту
Зерно	4489	242	28782	5,4	641,2
М'ясо і м'ясопродукти	2374	332	261	14,0	11,0
Молоко та молочкопродукти	10372	548	785	5,3	7,6
Риба та рибопродукти	671	452	-	67,4	-
Яйця	815	5	118	0,6	14,5
Овочі та баштанні	7026	237	389	3,4	5,5
Плоди, ягоди, горіхи	1445	1172	400	81,1	27,7
Картопля	4178	23	18	0,6	0,4
Цукор	1548	11	83	0,7	5,4
Олія рослинна	877	296	3353	33,8	382,3

*Розраховано на основі даних [3,4] та власних розрахунків автора.*

Найбільш уразливими позиціями, з точки зору імпортозалежності залишаються позиції "риба та рибопродукти", "плоди, ягоди та виноград", "олія рослинна всіх видів", частка імпорту за цими групами у загальному споживанні відповідно становить 67,4; 81,1 та 33,8 % при 30-ти відсотковому пороговому критерії цього індикатора.

Потенціал імпортозаміщення міститься насамперед у підгалузях, які вже нині організаційно і технологічно готові скласти конкуренцію імпортованим товарам на внутрішньому ринку, серед яких: овочепереробне виробництво та виробництво соусів, виробництво дитячого та дієтичного харчування, виробництво алкогольних напоїв. Доцільним є також обмеження імпорту небезпечних для споживачів есенцій та концентратів низької якості; пальмової олії, яка складає половину імпорту жирів та олій в Україну,

має низькі поживні якості та використовується виробниками як дешевий заміник тваринних жирів та вершкового масла при виготовленні широкого спектру продукції [6].

Продовольча безпека у визначені ФАО у кожній країні залежить від сукупних доходів населення і ступеня забезпечення державою справедливого ціноутворення. З ростом доходів населення відповідно зростає рівень споживання продуктів харчування, змінюється згідно з людськими уподобаннями у якісний бік їхня структура і в кінцевому підсумку забезпечується доступ до необхідної кількості продовольчих продуктів. При цьому витрати на харчування скорочуються. У багатьох країнах світу витрати на харчування становлять 10–15% сукупних доходів населення. В Україні цей показник останніми роками має тенденцію до зростання та наближається до критичного рівня, який становить 60% [7, с. 66].

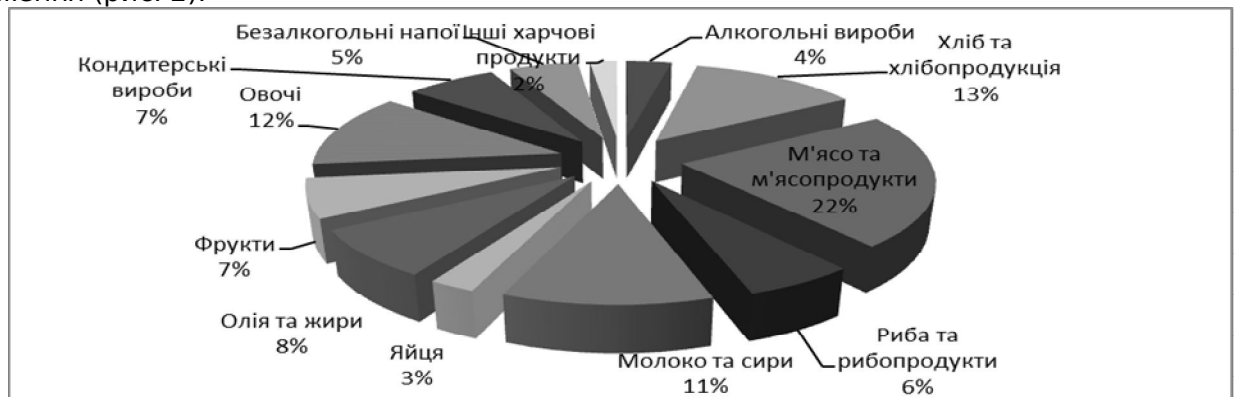
Основні індикатори економічної доступності продовольства, визначені відповідно до проекту Закону України «Про продовольчу безпеку», представлені у табл.3.

**Таблиця 3. – Основні індикатори економічної доступності продовольства в Україні**

Показники	Роки			
	2011	2012	2013	2014
Частка сукупних витрат на харчування в загальних сукупних витратах, %	53,1	52,1	52,4	55,0
У т.ч. у квентильній групі домогосподарств:				
- з найменшими доходами	62,2	61,2	63,4	68,1
- з найбільшими доходами	42,4	44,0	44,6	45,9
Індикатор диференціації вартості харчування	1,6	1,6	2,1	2,5

Розраховано за даними [1,8]

В цілому структура витрат населення на продовольство в останні роки змінюється в напрямку зменшення споживання м'яса, сирів, фруктів, олії та жирів тваринного походження (рис. 2).



**Рисунок 2. – Структура сукупних витрат домогосподарств на продукти харчування в 2014 році [8]**

Суттєвим обмежувальним фактором продовольчої безпеки України є бідність населення через низькі доходи та високу їх диференціацію, швидке зростання цін на продовольчу продукцію на тлі падіння реальної купівельної спроможності України, що відображено на рис. 3/

За офіційними даними, ціни на продукти харчування в Україні в 2014 році зросли на 24,8%. У січні 2015 року на споживчому ринку зберігалися інфляційні тенденції, сформовані в минулому році та обумовлені девальвацією гривні й високими інфляційними очікуваннями. За даними НБУ зростання цін становило 3.1%, рівень річної інфляції підвищився до 28.5%. Базова інфляція становила 2.6% (26.1% у річному вимірі) та визначалася насамперед підвищенням цін на продукти харчування з високим ступенем оброблення (на 4% та 32% відповідно) у наслідок прямого впливу курсового чинника, а також зростання їх собівартості через подорожчання енергоносіїв та сирих продуктів [9].

Подальше руйнування купівельної спроможності населення, яке відбулося у 2014 році внаслідок девальваційного шоку і обвалу реальних доходів, може призвести до

зростання бідності та загрози загострення проблем формування продовольчої безпеки населення та країни.

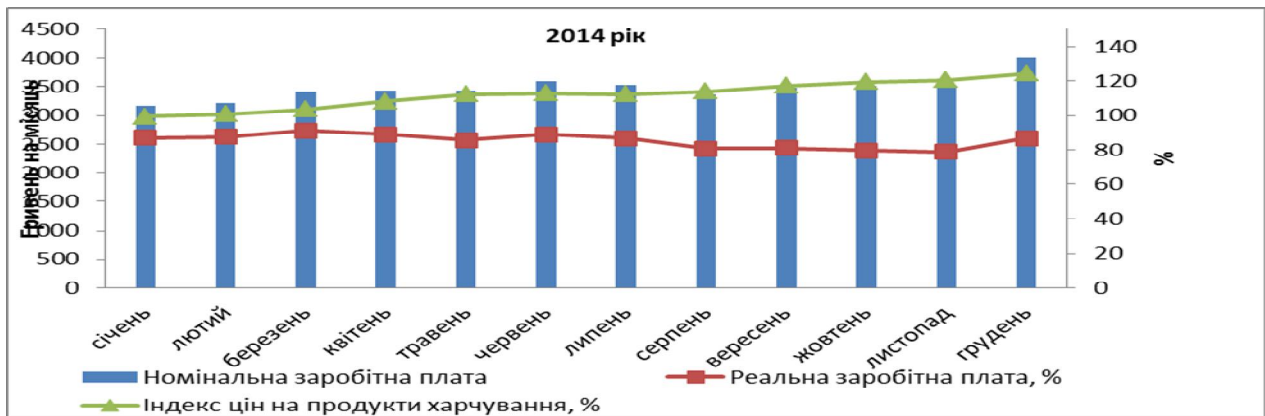


Рисунок 3. – Динаміка номінальної та реальної заробітної плати й індексу цін на продовольство в 2014 році [8]

Падіння реальних доходів населення на 20-30% може суттєво зменшити споживання – до 10%. Це збільшить депресивний тиск на економічну діяльність і зтягне вихід економіки на позитивні темпи зростання.

За рівнем купівельної спроможності українці як і раніше залишаються одними з найбідніших жителів Європи, посівши передостаннє місце рейтингу серед 42 держав. Середньостатистичний житель нашої країни має майже в шість разів менше грошей на щоденні витрати, ніж звичайний європеєць. За оцінками експертів, в 2013 р. купівельна спроможність на душу населення в Україні становила € 2,206 тис. За інформацією Інституту демографії та соціальних досліджень середня зарплата українців, якщо оцінювати її в доларах за паритетом купівельної спроможності, у порівнянні із зарплатою чехів чи угорців у 2013 році становила відповідно 34,8% та 40,2% [10].

Результати проведеного дослідження свідчать про катастрофічне погіршення економічної доступності продовольства для населення України. Зростає диференціація споживання окремих видів продовольства в натуральних їх обсягах, частка витрат населення на продовольство у структурі сукупних витрат залишається занадто високою для всіх квентильних груп домогосподарств, що гальмує придбання інших споживчих товарів і розвиток відповідних секторів вітчизняної економіки. Зростання індикатора диференціації вартості харчування свідчить про нерівномірний доступ окремих груп населення до якісного продовольства.

Суттєвий вплив на рівень продовольчої безпеки здійснює ефективність функціонування підприємств АПК, їх здатність швидко, адекватно реагувати на виклики несприятливого оточення, інтегруватися з метою послаблення зовнішніх загроз та закріплення власних позицій на вітчизняному ринку навіть за несприятливих умов.

В Україні майже неможливо убезпечити себе від волатильності, адже немає прямих механізмів хеджування. Проте компанії, які хочуть захеджуватися, знаходять свої шляхи для цього. На мій погляд, найліпша диверсифікація ризиків для підприємств харчової промисловості та АПК полягає, перш за все, у вертикальній інтеграції, територіальній розгалуженості, яка завдяки різним кліматичним зонам допомагає за будь-яких умов отримати непогану середньозважену врожайність. Однак найбільший хеджінг для будь-якої компанії – це постійне прагнення до найнижчої собівартості виробленої продукції.

Вертикальна інтеграція сприяє скороченню витрат і зниженню залежності від поточних тимчасових змін у ринковій кон'юнктурі, передбачає об'єднання сировинних, переробних і збутових напрямів діяльності в єдиному організаційно-технологічному комплексі. Очевидно, що перспективи розвитку галузей АПК України за великими виробничими інтеграційними утвореннями, які зможуть забезпечити ефективну роботу на основі замкнутого технологічного циклу. Лише в такому випадку підприємство зможе досягти високих результатів виробничої діяльності.

В умовах слабкого та нестабільного фінансового стану, низького рівня забезпеченості виробничими ресурсами, відсутності власних та недоступності зовнішніх джерел фінансування вертикальна інтеграція виступає для сільськогосподарських виробників джерелом фінансування, а отже й розвитку. Для переробних підприємств, така

форма організації суспільного виробництва надає можливість створення власної сировинної бази, а отже й суттєвих засад для подальшого сталого розвитку. Успішність функціонування та взаємовигоду таке об'єднання забезпечить лише за умов налагодження раціонального й ефективного менеджменту разом з суттєвим фінансовим вливанням у сільськогосподарське виробництво.

В першу чергу, це пов'язано з необхідністю запровадження механізмів ресурсного, технологічного й організаційного його оновлення, залучення інвестицій, захисту інтересів вітчизняних товаровиробників, врегулювання міжгалузевих диспропорцій, усунення посередницького впливу, побудовою замкнутого циклу виробництва, переробки та реалізації продукції, виходу на зовнішні ринки продуктів і капіталів, впровадження інновацій та розбудови інфраструктури.

Найвагомішою перевагою вертикально інтегрованих структур в харчовій промисловості, на мою думку, є можливість внутрішньої реалізації продукції, спільне використання ресурсів, поглиблення переробки сільськогосподарської продукції. Такий внутрішній механізм надає змогу уникати посередників та акумулювати більшу частку прибутку в межах інтегрованої компанії.

Однак, слід зазначити, що питання формування та функціонування вертикально інтегрованих підприємств у вітчизняному АПК є дискусійними, деякі аспекти діяльності таких підприємств зазнають серйозної критики з боку низки науковців. Зокрема, це питання тонізації взаємовідносин всередині таких формувань, мінімізації податків і платежів державного та місцевого бюджетів. Значного занепокоєння у вітчизняних економістів викликають питання земельних відносин та формування гігантських земельних банків у так званих «латифундаторів» в очікуванні відміни мораторію на продаж земельних ділянок; «хижацького» ставлення до використання орендованих земель без дотримання вимог раціонального та еколого-безпечного господарювання [11, 12].

**Висновки.** Незважаючи на існуючі проблеми, розвиток вертикально-інтегрованих структур в харчовій промисловості України є об'єктивно-обумовленим процесом в реаліях сьогодення, який дозволить у мовах кризи підтримати вітчизняних виробників, підвищити рівень їх конкурентоспроможності та в умовах девальвації гривні і суттєвого подорожчання імпортової продукції збільшити обсяги виробництва та реалізації основних видів продовольства з метою покращання основних індикаторів продовольчої безпеки країни. На мій погляд, Україна не має брати приклад з інших країн, а повинна знайти свій підхід і стратегію, де достойну роль будуть відігравати великі агрохолдинги та середні господарства й фермери.

#### Перелік посилань

1. Про продовольчу безпеку України: проект Закону України [Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/JF6GI01A.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JF6GI01A.html).
2. Цирфа Ю. Аграрний прорив vs квотні обмеження / Ю. Цирфа // Віче. - №17. – вересень 2014. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.viche.info/journal/4357/>
3. Статистичний збірник «Сільське господарство України" за 2014 рік» [Електронний ресурс] Державна служба статистики України, 2015 – 402 с. – Режим доступу [http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat\\_u/](http://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/)
4. Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України" за 2012 рік [Електронний ресурс] \ Державна служба статистики України, 2013 – С. 11 – Режим доступу [http://uqa-port.org.ua/sites/default/files/zb\\_spoq\\_2012.pdf](http://uqa-port.org.ua/sites/default/files/zb_spoq_2012.pdf)
5. Інформація Держстату України «Частка продажу споживчих товарів, які вироблені на території України, через торгову мережу підприємств»(2005-2013 рр.) та дані Експерес-випуску «Продаж споживчих товарів, які вироблені на території України, у торговій мережі за 2013 р.» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
6. Аналітична записка: Пріоритетні напрями розвитку імпортозамінних виробництв у харчовій промисловості України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua>
7. Загурський О.М. Характеристика продовольчої безпеки України та основні фактор впливу на її рівень / О.М. Загурський // Стратегія розвитку України. - №1. – 2014. – С. 65 – 71.
8. Витрати і ресурси домогосподарств України у 2014 році (за даними вибіркового обстеження умов життя домогосподарств)[Електронний ресурс] – Режим доступу: [http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat\\_u/publdomogosp\\_u.htm](http://ukrstat.org/uk/druk/publicat/kat_u/publdomogosp_u.htm)
9. Аналіз інфляції за січень 2015 року: офіційний сайт НБУ. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.bank.gov.ua/doccatalog/document?id=14578354>



10. Шавалюк Л. Анатомія злиднів / Л. Шавалюк // Тиждень. Розділ: Економіка – 20 грудня 2014. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://tyzhden.ua/Economics/125561/PrintView>

11. Дудар Т. Проблеми формування та розвитку вертикально інтегрованих структур у сільсько-господарстві / Т. Дудар // Вісник ТНЕУ. - №1. – 2012. – с. 126 – 136

12. Скопенко, Н. С. Вертикальна інтеграція як фактор підвищення ефективності діяльності підприємств харчової промисловості / Н. С. Скопенко // Проблеми підвищення ефективності інфраструктури: Збірник наукових праць. – К.: НАУ, 2011. - Вип. 31.– С. 170-178

Стаття надійшла: 01.02.2015 р.

Рецензент: д.е.н., проф. Горелов Д.О.



УДК 631.365:621.31

JEL Classification: H5.47

## ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ГЕЛІОСУШАРКИ З ТЕПЛОВИМ АКУМУЛЯТОРОМ І ВИКОРИСТАННЯМ СОНЯЧНОЇ ЕНЕРГІЇ

Коробка С.В., здобувач

Львівський національний аграрний університет

**Анотація.** Стаття обґрунтовує економічну доцільність зниження енергоємності, прямих експлуатаційних витрат у процесі сушіння фруктів в сушильній установці за рахунок використання відновлюваних джерел енергії (в технології сушіння – сонячної енергії). Такі, сушильні установки на сьогодні знаходять широке застосування в колективних і фермерських господарствах та і в інших галузях промисловості агропромислового сектору України. Виконання робіт по удосконаленню конструкції сушильної установки і технології сушіння є досить актуальною проблемою, яка вимагає вирішення і може сприяти підвищенню економічної ефективності виробництва та економії енергоресурсів: теплової і електричної енергії. При виконанні робіт по удосконаленню конструкції діючого апарату необхідно обрати базисний зразок аналогічного апарату для порівняння його техніко-економічних показників. Зокрема, з метою підвищення ефективності процесу сушіння в апараті пропонується встановити тепловий акумулятор з твердим теплоакumuлюючим матеріалом, що дозволяє підвищити економічну ефективність процесу сушіння на 20%, знизити енергоємність на 15%, питомі енерговитрати на 10%, прямі експлуатаційні витрати на 5%, споживання електроенергії 128,5 кВт·год/кДж за рахунок використання відновлювальних джерел енергії (зокрема, сонячної енергії). Очікуваний економічний ефект за рахунок розробленої технології комбінованого сушіння, при використанні теплового акумулятора з твердим теплоакumuлюючим матеріалом масою 50 кг і повітряного колектора площею 1,5 м<sup>2</sup>, так і при використанні відновлювального джерела енергії складатиме 1,8 тис. грн./рік за сезон при завантаженні 9,2 кг сушильного матеріалу і циклі сушіння 50 годин.

**Ключові слова:** економічна оцінка, геліосушарки, сушіння, сонячна енергія, прямі експлуатаційні витрати.

## EVALUATION OF THE ECONOMIC EFFICIENCY OF HELIO-DRYER WITH THERMAL BATTERY AND USING THE SOLAR ENERGY.

Sergiy Korobka, applicant

Lviv National Agrarian University

**Summary.** The article is based on the economic feasibility of reducing energy intensity, direct operating costs in the process of drying fruits in the drying installation through the use of renewable energy sources (In technology of solar drying). Nowadays such drying installations are widely used in collective farms and other industries, agriculture of Ukraine. The works to improve the design of dryer installation and drying technology is very actual problem that requires the solution and can improve economic efficiency of production and energy resources saving: of thermal and electric energy. When carrying work on the improvement of design the acting system must be selected basic pattern similar device to compare its techno - economic indicators. In particular, in order to increase the efficiency of the process drying in machine is proposed to establish a thermal accumulator with a solid material for thermal accumulating, that allows to increase economic efficiency of the drying process by 20%, reduce energy intensity by 15%, specific energy costs by 10%. direct operating costs by 5%, the electricity consumption 128.5 kVt·h/kJ through the use of renewable energy sources. ( particularly solar energy). The expected economic effect due the developed technology combined drying using a thermal battery with a solid heat accumulated material weigh-