

УДК 338.24

Б. В. Єгоров,  
д. т. н., професор, Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса  
Е. Б. Козак,  
к. е. н., доцент, Одеська національна академія харчових технологій, м. Одеса

# МОДЕЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ ПРОДОВОЛЬЧОГО РИНКУ В СИСТЕМІ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ

B. Egorov,  
PhD, Professor, Odessa National Academy of Food Technologies, Odessa  
E. Kozak,  
candidate of economic Sciences, associate Professor, Odessa national Academy of food technology, Odessa

## SIMULATION OF FOOD MARKET IN THE FOOD SECURITY REGIONS OF UKRAINE

**У статті сформовано концептуальну модель регіонального ринку продовольства на основі імітаційного моделювання. Розроблено механізм формування кластера на продовольчому ринку регіону та механізм взаємовідносин у регіональному продовольчому кластері.**

**The article generated a conceptual model of the regional food market based on simulation. The mechanism of cluster formation in the food market in the region and the mechanism of mutual relations in the regional food cluster.**

*Ключові слова: продовольча безпека, продовольчий ринок регіону, кластер, моделювання, регіональний продовольчий кластер.*

*Key words: food safety, food market in the region, cluster modeling, regional food cluster.*

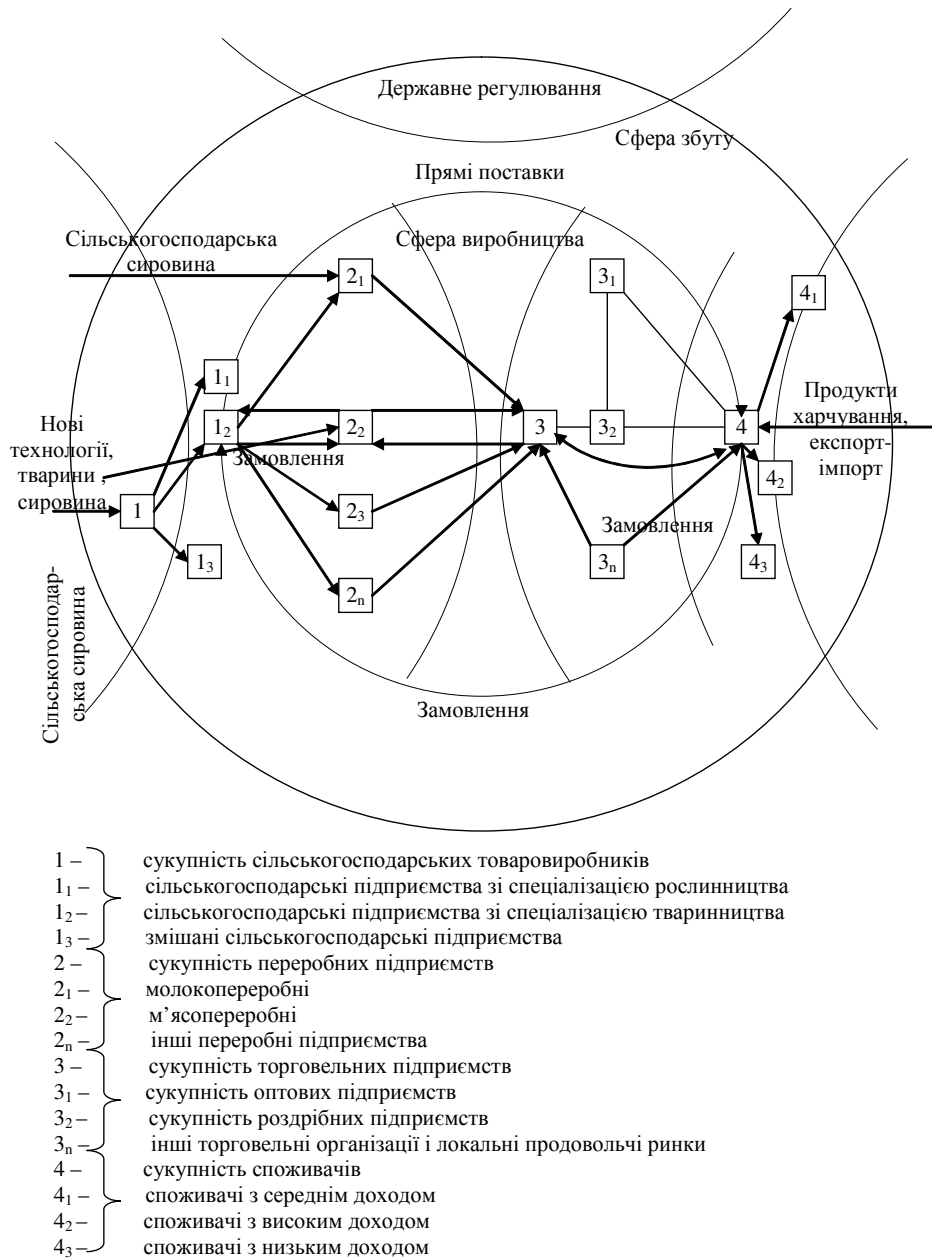
### ВСТУП

Власне виробництво практично у всіх регіонах України не здатне на сьогоднішні забезпечити в достатній мірі продовольчий ринок продуктами харчування, тому продовольчий ринок тісно взаємодіє із зовнішнім середовищем. З однієї сторони йдуть надходження сільськогосподарської сировини на переробні підприємства, з іншої сторони продукти харчування постачаються на продовольчий ринок. Це відбувається за допомогою міжрегіональних і міжгалузевих зв'язків. На цей час розроблено велику кількість

моделей функціонування регіонального ринку. Недоліком багатьох з них є багаторівневість та їх створення є трудомістким процесом. Для подолання вказаних недоліків ми пропонуємо застосовувати концептуальне, процесуальне, когнітивне, імітаційне моделювання.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Питанням державного регулювання забезпечення продовольчої безпеки приділяли увагу ук-



**Рис. 1. Модель функціонування продовольчого регіонального ринку**

раїнські та зарубіжні учені. Серед українських авторів слід виділити, зокрема, Ю. Білика, П. Борщевського, В. Гейця, Л. Дейнеко, М. Корецького, О. Кочеткова, Р. Маркова, Г. Мостового, П. Саблука, В. Трегобчука, В. Шамрая, В. Юрчишина та ін. Окремі проблеми формування продовольчих ринків були предметом дослідження таких вчених, як Андрійчука В.Г., Бойка В.І., Гайдуцького П.І., Зінчука Г.М., Ключака В.А., Крисального О.В., Лобаса М.Г., Штрівє Л., Маліка М.Й., Саблука П.Т., Сахацького М.П., Юрчишина В.В., Шпикуляка О.Г., Шпичака О.М. та інших. Але загальний комплексний характер механізму, який визначає передумови формування та закономірності розвитку продовольчого ринку, потребує подальшого вивчення. Тому це визначає актуальність зазначеної проблеми.

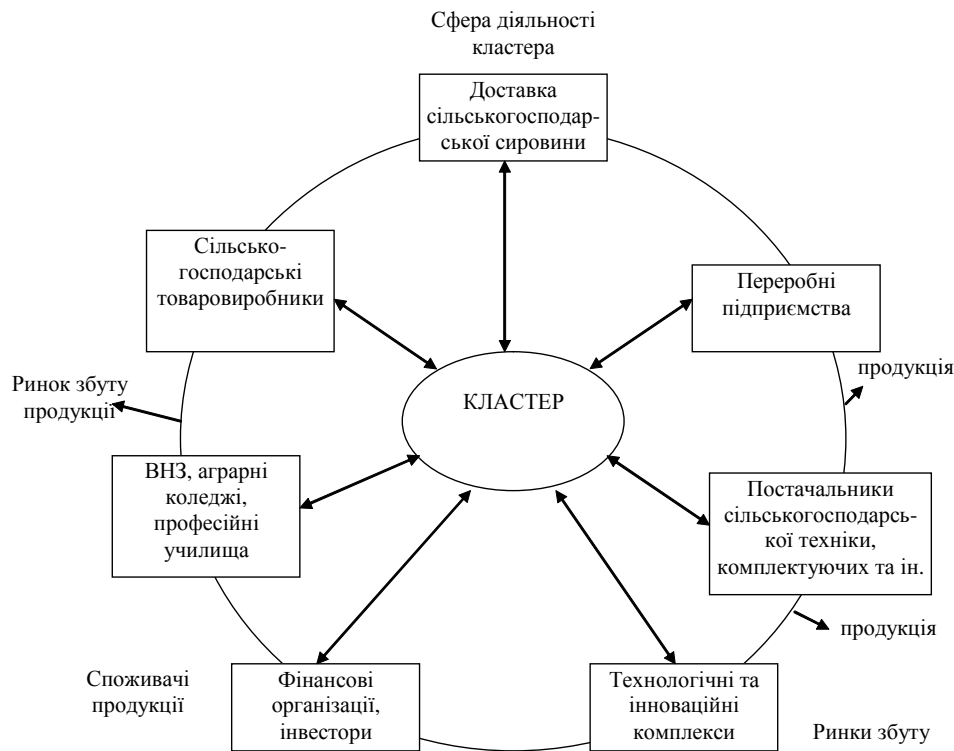
**ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ**

Метою статті є дослідження розвитку продовольчого ринку в системі продовольчої безпеки регіонів України.

**ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ**

Функціонування регіонального продовольчого ринку здійснюється на фоні конкурентної боротьби товаровиробників за більш вигідні умови реалізації товарів. Тому в умовах низької конкурентоспроможності вітчизняних товаровиробників, високої частки імпортової продукції необхідним є визначення конкурентних переваг вітчизняних виробників продуктів харчування.

Конкурентоспроможність є оціночним показником. Об'єктами оцінки є продукти харчування регіону, конкурентоспроможність яких визначається стосовно кон-



**Рис. 2. Модель кластеру взаємовідносин у першій сфері продовольчого ринку**

кретної групи споживачів, що формується за певними ознаками сегментації ринку. Суб'єктами є виробники товарів, підприємства, організації, товариства по захисту прав споживачів тощо [65].

На нашу думку, концептуальна модель ринку продовольства є простою у побудові. Це пов'язано, насамперед, з тим, що основними факторами, що враховуються при моделюванні є: попит, пропозиція, ціна. Причому економічна ситуація на ринку регіону може характеризуватися: кількістю товару (попитом), коливанням цін, рівнем інфляції тощо. Для того, щоб побудувати модель необхідно в абсолютних величинах виразити: кількість продавців, кількість покупців, кількість товару. Інакше кажучи, виразити основні показники споживчого ринку. Розглядаючи продовольчий ринок варто враховувати ряд особливостей його формування й функціонування. Тому дана модель не дозволяє визначити канали надходження товару, а також визначити вплив зовнішніх і внутрішніх факторів, що впливають на формування й функціонування продовольчого ринку.

Врахування випадкових факторів, що впливають на ринкове середовище дозволяє виявити імітаційне моделювання, що є одним з видів математичного моделювання [136]. Воно містить у собі два процеси:

- перший являє собою конструювання реальної ситуації (системи);
- другий характеризується постановкою експериментів по даній моделі.

Модель ринку виступає умовним відображенням реальної дійсності й схематично виражає внутрішню структуру й причинні зв'язки. Вона дозволяє, за допомогою системи показників у спрощеному вигляді, оха-

актеризувати якісну своєрідність розвитку всіх основних елементів ринку на сучасному етапі й на заданому відрізку часу в майбутньому. Вважаємо, що функціонування продовольчого ринку ефективно існує в замкненому просторі, із зовнішнім продовольчим ринком поєднання повинне здійснюватися за допомогою міжрегіональних зв'язків (рис. 1).

Всередині запропонованої моделі існує замкнуте коло взаємовідносин. Сільськогосподарські товаровиробники постачають основну частину виробленої продукції на переробні підприємства, які у свою чергу "повідомляють" попит на сільськогосподарську сировину (роблять замовлення на сільськогосподарську сировину). Частину, що залишилася, сільськогосподарські товаровиробники постачають безпосередньо на продовольчий ринок.

Продовольчий ринок умовно можна розділити на чотири сфери.

Перша сфера — сфера виробництва, що складається із сукупності сільськогосподарських і переробних товаровиробників, транспортних і фінансово-кредитних лізингових, страхових організацій.

Друга сфера — сфера збуту й торгівлі, характеризується сукупністю оптових і роздрібних торговельних організацій, транспортних, фінансово-кредитних організацій.

Третя сфера — сфера зовнішніх зв'язків за допомогою експортно-імпортних операцій. До цієї сфери віднесемо суб'єкти ринкових відносин, які здійснюють зовнішньоекономічну діяльність.

Четверта сфера — сфера державного регулювання, що за допомогою соціально-економічних і адміністративних методів впливає на функціонування трьох попередніх сфер.



**Рис. 3. Алгоритм функціонування регіонального продовольчого кластера**

Переробні підприємства одержують замовлення на продукти харчування від мережі торговельних підприємств, після чого поставляють продукти харчування на оптові торговельні підприємства, а також у власну роздрібну торговельну мережу.

Оптові й роздрібні торговельні підприємства одержують "замовлення" на кількість і якість продуктів харчування від кінцевого споживача (сукупність населення в регіоні).

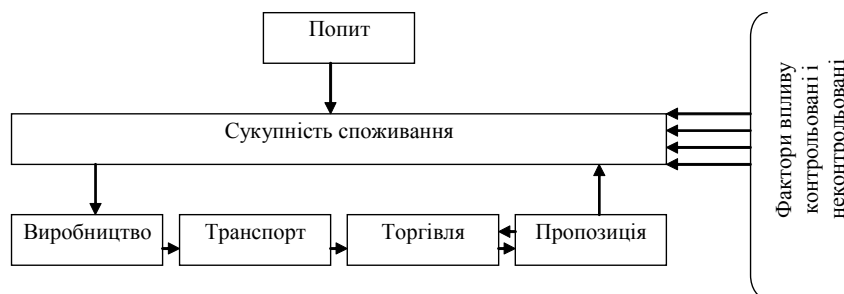
На даний час ефективні економічні взаємовідносини між сільськогосподарськими товаровиробниками й переробними підприємствами ще не відрегульовані. Отже, нами пропонується модель кластера для ефек-

тивного функціонування першої сфери продовольчого ринку, що представлена на рисунку 2.

Кластерна модель орієнтована на створення сучасних високотехнологічних виробництв і випуск конкурентоспроможної продукції.

Суть моделі кластера полягає у оптимізації взаємовідносин між учасниками кластера й підвищенні ефективності функціонування продовольчого ринку.

Для створення пропонуваної моделі необхідно включити до складу кластера наступні підприємства й установи: сільськогосподарських товаровиробників (ЗАТ; СГВК; ТОВ; ФГ; ОПГ); переробні підприємства, сільськогосподарські переробні споживчі кооперативи;



**Рис. 4. Логістична система, що реагує на попит**

переробні цехи сільськогосподарських підприємств, банки, лізингові й інвестиційні компанії; науково-дослідні інститути, сільськогосподарські ВНЗ, професійні технічні училища, коледжі.

Процес формування кластера на продовольчому ринку регіону доцільно здійснювати у два етапи.

На першому етапі варто проводити масштабне маркетингове дослідження фахівцями управління сільськогосподарства обласної адміністрації. На підставі результатів дослідження робити висновки про існуючу й потенційну конкурентоспроможність регіональної продукції й, відповідно, необхідності розширення асортиментів продуктів, що випускаються.

На другому етапі необхідно формувати групу з учених-фахівців, які повинні проводити аналіз:

- статистичних даних за всією сукупністю підприємств регіону (малих, середніх і великих) з виділенням динаміки розвитку окремих сегментів бізнесу;
- показників виробничо-господарської діяльності загальної сукупності підприємств регіону й окремих сегментів (за даними бухгалтерських балансів);
- експортно-імпортного балансу регіону й країни у цілому;
- територіального розподілу груп підприємств окремих сегментів;
- продукції галузей, що найбільш динамічно розвиваються, у тому числі: виявлення суміжних галузей, що беруть участь у створенні продукції, визначення сукупності продуктового напрямку.

Механізм взаємовідносин у регіональному продовольчому кластері може бути представлений як:

1) обов'язкова участь сільськогосподарських товаровиробників в ухваленні рішення щодо ціни на сировину; цей захід повинен щомісяця оформлятися спеціальним протоколом;

2) надання гарантій переробникам сировини при одержанні кредитів у банках і при оформленні лізингу;

3) авансування переробними підприємствами виробництва сільськогосподарської сировини сільськогосподарським товаровиробником на початку місяця в розмірах 50—60 % від планованого обсягу за місяць;

4) формування фонду з прибутку, що залишився після всіх відрахувань за підсумками роботи за рік, що розподіляється між учасниками договірних відносин пропорційно до питомої ваги витрат.

Основними каналами надходження продуктів харчування населенню в регіоні можуть бути непрямі канали руху товарів — 80% і прямі — 20%.

Різниця між загальним обсягом потреб у кінцевій продукції й покриттям потреб за рахунок початкових запасів, імпорту й продукції особистих підсобних господарств визначає необхідний обсяг виробництва продуктів харчування на власних переробних підприємствах.

Обсяг продовольства, що повинен надійти на переробні підприємства регіону, визначається з урахуванням того, що частина продукції втрачається при переробці й доведенні до споживача, вивозиться за межі країни, зберігається у вигляді запасів.

Якщо від отриманого обсягу відняти обсяг продуктів, ввезених на територію країни, а також запаси

продуктів харчування на початок року, то отримаємо кількість продовольства, яку необхідно виробити в регіоні.

Цю кількість необхідно збільшити на величину обсягів виробничого й невиробничого споживання, втрат при виробництві й запланованих на кінець року запасів. У підсумку отримаємо ту кількість продуктів, яку необхідно виробити сільськогосподарським підприємствам регіону для задоволення потреб населення (рис. 3).

У той же час на регіональному ринку продуктів харчування існує логістична система, що реагує на ринковий попит (рис. 4).

Купівельний попит формується під дією факторів впливу. До них належать: прибутковість населення (мінімальна заробітна плата, розмір пенсій, нормативно-законодавча база, коливання курсу валют).

Пропозиція являє собою сукупність продуктів харчування, які проходять шлях від виробника до торговельних організацій.

## ВИСНОВОК

Сформована концептуальна модель регіонального кластера, являє собою умовне відображення реальної дійсності й схематично виражає внутрішню структуру й причинні зв'язки. Вона дозволяє, за допомогою системи показників у спрощеному вигляді, охарактеризувати якісну своєрідність розвитку всіх основних елементів ринку на сучасному етапі й на заданому відрізку часу в майбутньому. Запропонована модель регіонального кластера, яка орієнтована на створення сучасних високотехнологічних виробництв і випуск конкурентоспроможної продукції, дозволить встановити ефективні економічні взаємовідносини між сільськогосподарськими товаровиробниками й переробними підприємствами.

### Література:

1. Гойчук О.І. Продовольча безпека: монографія / О.І. Гойчук. — Житомир: Полісся, 2004. — 348 с.
2. Гончаров В. Продовольчий комплекс: проблеми розвитку / В. Гончаров, В. Ключак // Економіст. — 1993. — № 10. — С. 73.
3. Глобальна продовольча безпека: монографія / О.Г. Білорус, М.В. Зубець, П.Т. Саблук, В.І. Власов // Ін-т світової економіки і міжнародних відносин НАН України, ННЦ "Ін-т аграр. економіки" УААН. — Київ: ІАЕ УААН, 2009. — 486 с.
4. Малік М.Й. Концептуальні засади розвитку сільських територій / М.Й. Малік, В.А. Пулім // Економіка АПК. — 2006. — № 4. — С. 27—29.

### References:

1. Hojchuk, O. I. (2004), *Prodovol'cha bezpeka*, [Food security], Naukova dumka, Zhytomyr, Ukraine.
2. Honcharov, V. and Kliukach, V. (1993), "Food complex: Development", *Economist*, vol. 10, pp.73.
3. Bilorus, O. H. Zubets', M. V. Sabluk, P. T. and Vlasov, V. I. (2009), *Hlobal'na prodovol'cha bezpeka*, [Global food security], Naukova dumka, Kyiv, Ukraine.
4. Malik, M. J. and Pulim, V. A. (2006), "Conceptual Framework for Rural", *Ekononika APK*, vol. 4, pp. 27—29.

*Стаття надійшла до редакції 21.06.2014 р.*