

Міністерство освіти і науки України
Міністерство аграрної політики та продовольства України
Вінницький національний аграрний університет

**Калетнік Г.М., Козловський С.В.,
Кірєєва Е.А., Підвальна О.Г.**

**УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНОЮ
ПРОДОВОЛЬЧОЮ БЕЗПЕКОЮ В УМОВАХ
ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ**

Монографія

Вінниця

« _____ »

2015

УДК 332.14:338.439.8:339.9

ББК 65.050(4Укр-4Він)+65.049(4Укр-4Він)

У 67

Рецензенти:

М.Ф. Кропивко, доктор економічних наук, професор, академік НААН
(Національний науковий центр «Інститут аграрної економіки»);

О.В. Ульяновченко, доктор економічних наук, професор, член-кореспондент
НААН (Харківський національний аграрний університет);

І.В. Лук'яненко, доктор економічних наук, професор
(Національний університет «Києво-Могилянська академія»).

Рекомендовано до друку Вченою радою Вінницького національного аграрного університету (протокол № ____ від ____ січня 2015 р.).

**Калетнік Г.М., Козловський С.В., Кіреєва Е.А.,
Підвальна О.Г.**

У 67 **Управління регіональною продовольчою безпекою в умовах економічної нестабільності: Монографія.** – Вінниця: «_____», 2015. – 252 с.

ISBN _____

Монографію присвячено питанням розробки теоретико-методологічних основ управління регіональною продовольчою безпекою в умовах економічної нестабільності. Досліджено концептуальні засади державного управління у сфері забезпечення продовольчої безпеки України. Сформульовано механізми реалізації політики продовольчої безпеки в регіоні з використанням узагальнених принципів та практичного досвіду високорозвинених країн світу. Розроблено модель оцінювання та прогнозування рівня регіональної продовольчої безпеки на основі застосування теорії нечіткої логіки.

Монографія розрахована на наукових працівників, економістів, аспірантів та студентів економічних спеціальностей, всіх, хто цікавиться питаннями управління аграрною економікою.

УДК 332.14:338.439.8:339.9

ББК 65.050(4Укр-4Він)+65.049(4Укр-4Він)

ISBN _____

© Калетнік Г.М., Козловський С.В.,
Кіреєва Е.А., Підвальна О.Г., 2015

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНОЮ ПРОДОВОЛЬЧОЮ БЕЗПЕКОЮ.....	8
1.1. Теоретичні основи формування регіональної продовольчої безпеки.....	8
1.2. Теоретико-методологічні засади управління регіональною продовольчою безпекою в умовах кризових явищ економік світу.....	35
1.3. Методичні підходи до оцінки ефективності управління регіональною продовольчою безпекою.....	50
РОЗДІЛ 2. СТАН РЕГІОНАЛЬНОЇ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ	66
2.1. Концептуальний аналіз рівня продовольчої безпеки провідних країн світу.....	66
2.2. Оцінка стану продовольчої безпеки в Україні	87
2.3. Аналіз продовольчої безпеки Вінницької області	105
РОЗДІЛ 3. НАПРЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНОЮ ПРОДОВОЛЬЧОЮ БЕЗПЕКОЮ.....	132
3.1. Кластеризація в управлінні економічною безпекою регіону.....	132
3.2. Моделювання регіональної продовольчої безпеки	145
3.3. Підвищення ефективності механізму управління регіональною продовольчою безпекою.....	165
ПІСЛЯМОВА	191
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	193
Додаток А Понятійний апарат теорії нечіткої логіки	216
Додаток Б Динаміка індексів цін на окремі групи товарів.....	218
Динаміка індексів цін на окремі групи товарів у світі, у % до попереднього року	218

Додаток В Склад та структура доходів населення України.....	219
Додаток Г Динаміка експорту основних продуктів харчування	220
Додаток Д Динаміка імпорту основних продуктів харчування	221
Додаток Е Наявні доходи населення за регіонами.....	222
Додаток Ж Структура сукупних витрат населення Вінницької області.....	223
Додаток З Індекси споживчих цін за регіонами.....	224
Додаток И Основні результати діяльності сільськогосподарських підприємств у галузі сільського господарства	225
Додаток К Склад та структура експорту продовольчої продукції Вінницької області.....	226
Додаток Л Управлінська структура Департаменту агропромислового розвитку Вінницької облдержадміністрації.....	227
Додаток М Програма формування продовольчої безпеки Вінницької області на 2015-2019 роки	228
Додаток Н Індекс продовольчої безпеки за країнами світу у 2012 році	237
Додаток О Чинники впливу на регіональну продовольчу безпеку.....	240
Додаток П Моделювання та прогнозування рівня регіональної продовольчої безпеки.....	241

ПЕРЕДМОВА

Забезпечення продовольчої безпеки регіонів в сучасних умовах набуває першочергового значення, що зумовлено низкою об'єктивних причин. Основними з них є: швидкий ріст чисельності населення, вичерпання основних видів природних ресурсів, непропорційне забезпечення населення регіонів продуктами харчування та продовольством, розвиток наук, наприклад, біоенергетики, поява якої створила альтернативу вибору між виробництвом продуктів харчування та паливних ресурсів. Для України продовольча безпека полягає у гарантуванні державою безперешкодного економічного доступу людини до продуктів харчування з метою підтримання її звичайної життєвої діяльності.

Основою для формування продовольчої безпеки більшості країн світу є регіональна продовольча безпека. Регіон, як відносно самостійна територіальна одиниця, є складовою держави, а отже саме регіональна продовольча безпека в умовах динамічного розвитку економіки потребує особливої уваги. Найбільш гостро питання регіональної продовольчої безпеки постають в періоди економічних криз, коли ринковий механізм саморегулювання не здатний ефективно розв'язати проблеми, що виникають у забезпеченні населення необхідними продуктами харчування. Отже, існує обґрунтована потреба в управлінні продовольчою безпекою як на рівні держави, так і на рівні її регіонів, особливо в умовах кризових явищ в економіці.

Дослідженнями продовольчої безпеки займалися такі науковці, як: В.С. Балабанов, В.К. Береговий, О.І. Гойчук, В. Гребенюк, Р.Р. Гумеров, С.І. Дем'яненко, З.М. Залога, З.М. Ільїна, Є.Д. Калашніков, О.В. Кочетков, М.І. Крупка, Р.В. Макарова, А.Ф. Мельник, В.М. Микитюк, І.Р. Михасюк, І.М. Миценко, О.В. Мороз, Б.Й. Пасхавер, О.В. Скидан, Б.М. Стефанишин, І.Б. Тернавська, О.С. Щекович, В.Т. Шлемко, О.В. Шубравська та інші.

Наведений список науковців, які присвятили свої роботи дослідженню питань продовольчої безпеки, свідчить про актуальність даної теми досліджень. Але незважаючи на те, що зроблені дослідження проблем національної продовольчої безпеки носять масштабний характер, в них дещо менше уваги приділяється формуванню продовольчої безпеки на рівні окремих регіонів, недостатньо дослідженими є показники її виміру, недопрацьованими залишаються питання управління регіональною продовольчою безпекою, особливо в умовах надання регіонам України значно більшої економічної самостійності у формування фінансових ресурсів, прийнятті управлінських рішень щодо розвитку територій тощо. Все це підтверджує актуальність та своєчасність проведених нами наукових досліджень.

Метою даного дослідження є підвищення ефективності механізму державного управління регіональною продовольчою безпекою населення в умовах економічної нестабільності.

Об'єктом дослідження є процес управління регіональною продовольчою безпекою населення Вінницької області.

Предмет дослідження – сукупність теоретичних, методичних та практичних аспектів управління регіональною продовольчою безпекою.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що сформовано та науково обґрунтовано сутність поняття “регіональна продовольча безпека”, що дало змогу врахувати вплив світових, зовнішніх та внутрішніх факторів на регіональну продовольчу безпеку, визначити її складові та розробити раціональну структурно-логічну схему управління регіональною продовольчою безпекою на мікро-, та макрорівнях. В процесі дослідження удосконалено методичний підхід до оцінки ефективності управління регіональною продовольчою безпекою, який на відміну від існуючих узагальнює показники доступності і достатності продовольства для населення регіону та рівень розвитку сільськогосподарського виробництва, що дозволяє комплексно оцінити рівень продоволь-

чої безпеки регіону. Результатом дослідження є розроблений механізм реалізації державної регіональної політики щодо забезпечення продовольчої безпеки, який, на відміну від існуючих, передбачає використання системи підтримки та прийняття управлінських рішень, яка, базуючись на властивостях робастності та інтерактивності, дає змогу, комплексно використовуючи взаємопов'язані правові, економічні, організаційні та соціально-психологічні методи управління, своєчасно визначити пріоритетні цілі і напрями формування регіональної продовольчої безпеки та підвищувати ефективність їх досягнення.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що наукові висновки, рекомендації та пропозиції є основою для прийняття обґрунтованих управлінських рішень, спрямованих на забезпечення регіональної продовольчої безпеки населення Вінницької області в умовах економічної нестабільності та політичної кризи України 2014 року.

РОЗДІЛ 1.

ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНОЮ ПРОДОВОЛЬЧОЮ БЕЗПЕКОЮ

1.1. Теоретичні основи формування регіональної продовольчої безпеки

Продовольча безпека набуває все більшого значення за умов розвитку ринкових відносин, в межах яких виникає конкурентне середовище, що поширюється не лише на діяльність підприємств та суб'єктів економіки, але все більше і більше спрямовується на соціальне середовище держави, в якому індивідам необхідно самостійно створювати умови для достатнього рівня життя. Таким чином держава потребує особливих трансформаційних процесів з метою забезпечувати населення продовольством та створювати умови для безпечного рівня життя суспільства [1].

Окрім того, продовольча безпека є актуальним питанням не лише для населення, але і для держави в цілому, адже виявляється у незалежності, створенні достатніх запасів продуктів харчування власного виробництва, зменшенні імпортозалежності та налагодженні сільськогосподарського виробництва, збалансованого та здатного задовольнити суспільні потреби.

Базові концепції розуміння термінів «продовольча безпека» та «безпека харчування», як ми їх знаємо сьогодні, були сформульовані на початку 1940 року під час Другої світової війни [1]. У 1943 році сорок чотири уряди перспективних країн зустрілися в Хот-Спрінгс, штат Вірджинія, США, та підняли проблему свободи від злиднів за рахунок забезпечення продовольством та розвитку сільського господарства [1].

У 1966 році Організація Об'єднаних Націй ухвалила Міжнародний пакт про економічні, соціальні і культурні права [105], де закріплені право на достатнє харчування та право на

свободу від голоду і підкреслила обов'язок держав вживати заходів, які необхідні, "щоб поліпшити методи виробництва, зберігання і розподілу продуктів харчування шляхом широкого використання технічних і наукових знань, поширення знань про принципи харчування ... " і "... щоб забезпечити справедливий розподіл світових запасів продовольства відповідно до потреб". Це заклало основи для широкої концепції продовольчої безпеки, а також визначило важливість харчування.

На початку 1970-х років низка неврожаїв у всьому світі призвело до зменшення світових запасів зерна, ринкового дефіциту, зростання цін на продовольство у багатьох країнах і значне зниження наявності зерна та інших крохмалистих продуктів харчування в розрахунку на душу населення. Всесвітня продовольча конференція була скликана в Римі в 1974 році для боротьби з кризою [1].

У відповідь на це в 1974 році за рекомендаціями Всесвітньої продовольчої конференції (WFC) були створені ООН / FAO, Комітет з всесвітньої продовольчої безпеки (КПБ), Адміністративний комітет з координації та комітет з харчування (ACC SCN) [1].

За даними FAO, зараз на планеті голодують близько 1 млрд. чол. Сучасна географія місць, де відзначено гострий дефіцит найнеобхідніших продуктів харчування, охоплює низку країн Африки, Азії і Південної Америки, серед яких найскладніша ситуація в країнах, що розвиваються: в Уганді, Малі, Нігерії, Сомалі, Киргизстані, Таджикистані, Гондурасі, Гватемалі і Гаїті .

За останні 20 років людство стало свідком стабільного підвищення цін на продовольство. Аналітики Goldman Sachs навіть запропонували новий економічний термін – "агфляція" ("агрофляція"). Він використовується для позначення процесу випереджаючого збільшення ціни продовольства і технічних культур сільськогосподарського походження порівняно із загальним зростанням цін або з зростанням цін у несільськогосподарській сфері. Необхідність постійного моніторингу рівня цін на продовольчі то-

вари поставила перед економістами Організації ООН по продовольству і сільському господарству (FAO) завдання визначення індексу продовольчих цін, який би враховував щомісячні зміни міжнародних цін на корзину продовольчих сировинних товарів. Індекс відображає зміну середніх значень цін на п'ять товарних груп продовольства – 55 котирувань [97].

Початком вивчення поняття "продовольчої безпеки" можна вважати середину 70-х років минулого століття. Вперше термін "продовольча безпека" введено в обіг після зернової кризи 1972-1973 рр, зокрема на Генеральній Асамблеї ООН у 1974 р. була прийнята резолюція «Міжнародні зобов'язання по забезпеченню продовольчої безпеки в світі», в якій категорія «продовольча безпека» визначалась як забезпечення гарантованого доступу всіх жителів і в будь-який час до продовольчих ресурсів світу в кількості, необхідній для активного здорового життя.

В радянській економічній науці проблема «продовольчої безпеки» розглядалась в контексті всього світу та відносно країн, що розвивались, оскільки планова економіка Радянського Союзу передбачала достатнє і повне забезпечення країни продовольством на основі застосування централізованого розподілу продуктів харчування.

Перші ж спеціальні роботи, присвячені проблемі продовольчої безпеки, з'явилися в Україні на початку 1990-тих років після розпаду Радянського Союзу та з початком економічних перетворень, коли виникла реальна загроза для продовольчої безпеки, зумовлена зниженням обсягів виробництва продовольства, збільшенням його споживання та зростанням залежності від імпорту. Все це призвело до активного дослідження даної проблеми у вітчизняних наукових колах [106].

Розглянемо трактування терміну «продовольча безпека» вітчизняними та закордонними авторами.

Одна із дослідників – Гойчук О. І. визначає, що національну продовольчу безпеку в широкому розумінні слід розглядати як

стан економіки. А у більш вузькому значенні – як гарантовану здатність держави на принципах самозабезпечення основними базовими продуктами та їх економічної і фізичної доступності, незалежно від впливу зовнішніх і внутрішніх загроз, задовольняти потреби населення в особі кожного громадянина продуктами харчування в необхідному обсязі, асортименті і якості на рівні, що забезпечує здоров'я та інтелектуальний розвиток особи [39].

Загально прийнято вважати, що країна знаходиться у стані продовольчої безпеки, якщо вона здатна забезпечити достатнє харчування всім своїм громадянам за нормальних умов та мінімально необхідне – за надзвичайних обставин.

Тернавська І.Б. досліджуване поняття трактує так: «продовольча безпека – це безперешкодний процес забезпечення всіх верств населення високоякісними продуктами харчування згідно з медичними науково обґрунтованими нормами з урахуванням сформованого платоспроможного попиту й доступних цін, що характеризує рівень та якість життя населення і є умовою створення атмосфери стабільності й підвищення суспільного добробуту» [163].

Продовольча безпека держави може бути визначена як стан розвитку суспільних відносин, за якого сукупність правових, соціально-політичних, економічних, науково-технічних, організаційних, інформаційних та інших заходів спрямована на забезпечення фізичної та економічної доступності населення до продуктів харчування, що є безпечними для життя та здоров'я, запобігання та подолання надзвичайних продовольчих ситуацій. Продовольча безпека є станом розвитку суспільних відносин на певному етапі розвитку продовольчого ринку. Названі суспільні відносини мають відповідну структуру. Суб'єктами цих відносин є громадяни України, інші фізичні та юридичні особи, держава Україна. Об'єктами є життя та здоров'я людей, безпечні для життя та здоров'я продукти харчування. Відповідно змістом зазначених відносин є право громадян на продовольчу безпеку, якому коре-

спондує обов'язок інших фізичних і юридичних осіб, держави забезпечувати реалізацію вказаного прав [92].

Значна кількість учених, серед яких Михасюк І.Р., Мельник А, Ф. Крупка М.І., Залога З.М. [52] пропонують таке визначення: «Продовольча безпека передбачає забезпечення населення країни високоякісними продуктами харчування, гарантоване достатнє харчування... Продовольча безпека залежить від стану національного продовольчого комплексу та його підтримки державою, земельного законодавства, форм власності та господарювання, а також платоспроможності населення. Вона зумовлює як стабільність, так і якість генофонду нації...».

Пасхавер Б.Й. [121] продовольчу безпеку країни визначає як: забезпечення доступності і достатності продовольчого споживання всім верствам населення переважно за рахунок вітчизняного агропродовольчого виробництва [121].

Окрім того Гребенюк М.В. [45] трактує поняття продовольчої безпеки так: «Продовольча безпека означає досягнення продовольчої незалежності, здатність держави протистояти зовнішнім та внутрішнім загрозам, забезпечувати динамічний і стабільний розвиток сфери виробництва та споживання продовольства».

Скидан О.В. [156] розуміє під продовольчою безпекою еколого-економічний стан держави, за якого всі її громадяни забезпечені продовольством у необхідній кількості, асортименті та відповідній якості, що підтримує найвищий рівень їх фізичного і психічного здоров'я.

Дослідження терміну «продовольча безпека» проводив і Чечель О.М. [171], який визначає її як стан захищеності продовольчих інтересів особи, суспільства, держави від зовнішніх і внутрішніх загроз, що дозволяє забезпечувати функціонування людини, економіки та промисловості, забезпечувати всі верстви населення якісними продуктами в достатній кількості, контролювати кризові ситуації.

Шубравська О.В. [177] термін «продовольча безпека» трактує, як захищеність населення країни, в тому числі його найбідніших верств, за рівнем і якістю спожитого продовольства. А досягнення продовольчої безпеки вбачає у вирішенні триєдиної проблеми: забезпечення сталості обсягів, раціональної (з фізіологічної точки зору) структури і якісної безпеки продовольчого споживання.

Заслуговує на увагу твердження, яке запропонував Береговий В.К. [20]. Продовольча безпека країни, регіону – частина концепції міжнародної глобальної економічної безпеки. Вона передбачає знаходження колективних за формою і конструктивних за змістом способів і механізмів вирішення продовольчих і загальноекономічних диспропорцій, конфліктів і протиріччя, які накопилися і виникають в структурних проблемах в національних балансах продовольства, організації гарантованого забезпечення населення продуктами харчування.

Кочетков О.В. і Макарова Р.В. [85] для характеристики національного стану продовольчої безпеки пропонують застосовувати два критерії: рівноважна ринкова кількість продовольства повинна перевищувати мінімальну потребу у продуктах харчування всього населення країни; вартість нормативного раціону за ринковими цінами має бути нижчою за доходи всіх верств населення.

Дем'яненко С.І. [51] трактує продовольчу безпеку як гарантування для всіх громадян постійної фізичної та економічної доступності безпечних продуктів харчування відповідно до індивідуальних пріоритетів споживачів з метою підтримання їх активної та здорової життєдіяльності.

Балабанов В.С. [16] визначає продовольчу безпеку як рівень національного виробництва, який дозволяє реалізувати принцип самозабезпечення населення основними продуктами харчування і державних резервів у відповідності до науково обґрунтованих норм.

Миценко І.М. [104] дає таке визначення продовольчої безпеки: «здатність вітчизняних товаровиробників забезпечити населення держави харчуванням в обсягах та калорійності, що відповідають раціональним науково-обґрунтованим нормам та гарантують соціально-політичну стабільність, стійкість, економічний розвиток, а також незалежність у разі виникнення військових конфліктів, стихійних явищ, епізоотій».

Подібної думки притримується і Ільїна З.М. [62], даючи наступне визначення продовольчої безпеки: «стан економіки, при якому незалежно від кон'юнктури світових ринків гарантується стабільне забезпечення населення продовольством в кількості, що відповідає науково обґрунтованим параметрам (пропозиція), з однієї сторони, і створюються умови для підтримання споживання на рівні медичних норм (попит), що відповідає умовам розширеного відтворення населення - з іншої».

Шлемко В. Т. [176] визначає продовольчу безпеку так: «такий рівень продовольчого забезпечення населення, який гарантує соціально-політичну стабільність у суспільстві, виживання і розвиток нації, особи, сім'ї, стійкий економічний розвиток».

Калашніков Є.Д., Стефанишин Б.М. [66] визначають продовольчу безпеку так: «забезпечена відповідними ресурсами, потенціалом і гарантіями здатність держави незалежно від зовнішніх і внутрішніх умов (загроз) задовольняти потреби населення країни в цілому й кожного громадянина зокрема в продуктах харчування, питній воді й інших необхідних товарах, в певному обсязі, асортименті та якості, які здатні забезпечити його фізичний й соціальний розвиток, підтримувати його здоров'я і сприяти розширеному відтворенню робочої сили».

В своєму дослідженні Микитюк В.М. та Скидан О.В. [103] визначають продовольчу безпеку наступним чином: «Продовольча безпека - це такий еколого-економічний стан держави (регіону), при якому всі її громадяни забезпечені продовольством у необхідній кількості, асортименті та відповідної якості, що підтримує

найвищий рівень їх фізичного і психічного здоров'я. При цьому існують відповідні ресурси, потенціал та механізми постійного збереження такого стану (переважно власними силами держави чи регіону для всіх верст населення незалежно від зовнішніх і внутрішніх факторів та за умови збереження сприятливого стану навколишнього середовища».

Гумеров Р.Р. [48] стверджує, що продовольча безпека є підсистемою економічної безпеки. Економічна безпека є одним із структурних елементів національної безпеки. Продовольча безпека держави має забезпечуватися насамперед ефективністю самого агропромислового виробництва та суміжних з ним галузей національної економіки, їх стійкою можливістю виробляти й імпортувати відповідну продукцію, забезпечувати її зберігання й транспортування до кінцевого споживача продовольчих товарів в обсягах, необхідних для задоволення раціональних (науково обґрунтованих) потреб всіх соціальних верств населення [48].

Продовольча безпека - офіційно прийняте у міжнародній практиці поняття, що використовується для характеристики стану продовольчого ринку країни або групи країн, а також світового ринку. Експерти Продовольчої та сільськогосподарської організації об'єднаних націй (ФАО) пропонують продовольчу безпеку розглядати як забезпечення гарантованого доступу всіх жителів планети, країни, регіону до продовольства у будь-який час і обсягах, необхідних для забезпечення активного й здорового способу життя [47].

Міжнародні угоди визначають продовольчу безпеку як «такий стан економіки, при якому всім і кожному гарантується забезпечення доступу до продуктів харчування, питної води та інших продуктів за якістю, асортиментом і обсягами, достатніми для фізичного і соціального розвитку особистості, забезпечення здоров'я і відтворення населення країни» [35].

Департамент сільського господарства Уряду США (United States Department of Agriculture (USDA) визначає продовольчу

безпеку так: Доступу всіх учасників в усі часи до достатньої кількості продовольства для активного, здорового життя. Продовольча безпека включає в себе як мінімум доступність повноцінного і безпечного харчування, і забезпечує можливість придбання прийнятних продуктів у соціально прийнятний спосіб (тобто, не вдаючись до шахрайства, злочинства та інших протизаконних дій [35].

Закон Киргизької Республіки «Про продовольчу безпеку» від 04.08.2008р. регламентує, що продовольча безпека - це стан економіки, за якого забезпечується продовольча незалежність і гарантується фізична й економічна доступність продовольства для населення відповідно до встановлених мінімальних норм споживання продуктів харчування [46].

Відповідно до Проекту Закону України Про продовольчу безпеку України від 28.04.2011 № 8370-1, який вноситься народними депутатами України Калетніком Г.М., Терещуком С.М., Бортом В.П., Сідельником І.І. [134] 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

У Комплексній програмі підтримки розвитку українського села на період до 2015р. [127] продовольча безпека держави визначена як захищеність життєвих інтересів людини, яка виражається у гарантуванні державою безперешкодного економічного доступу людини до продуктів харчування з метою підтримання її життєдіяльності. Аналогічне визначення продовольчої безпеки наведено і в Закон України «Про державну підтримку сільського господарства України»

Тлумачення продовольчої безпеки міститься також у інформаційно-аналітичній записці Міністерства економіки України «Стан економічної безпеки України в I півріччі 2008 р.» [65]. Відповідно до неї продовольча безпека – це такий рівень продовольчого забезпечення населення, який гарантує соціально-економічну та

політичну стабільність у суспільстві, стійкий та якісний розвиток нації, сім'ї, особи, а також сталий економічний розвиток держави.

Отже сьогодні серед науковців існує велика кількість трактувань поняття продовольча безпека, що характеризують різні аспекти даної проблеми. На нашу думку, доцільно класифікувати усі теорії в 4 основні групи залежно від окремих аспектів регіональної продовольчої безпеки (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Класифікація концептуальних підходів до розуміння терміну
«регіональна продовольча безпека»

Аспект	Підходи до визначення регіональної продовольчої безпеки	Автори, джерела
Соціально-фізіологічний	Визначають продовольчу безпеку на рівні окремої особи та суспільства, як можливість безперешкодного, безперебійного доступу населення до продуктів харчування відповідної якості та у відповідних до фізіологічних потребах.	Тернавська І.Б., Пасхавер Б.Й., Шубравська О.В. Дем'яненко С. І.
Державо-творчий	Продовольча безпека визначається як економічна категорія, яка залежить від внутрішньодержавної політики та стану розвитку сільського господарства та відповідної інфраструктури.	Гойчук О.І., Михасюк І.Р., Мельник А,Ф. Крупка М.І., Залога З.М., Гребенюк М.В., Кочетков О.В. і Макарова Р.В., Балабанов В.С., Ільїна З.М., Шлемко В.Т., Калашніков Є.Д.
Міжнародний	Розроблені на основі раціонального співвідношення між виробництвом власної продукції та допустимим для національної та продовольчої безпеки рівнем імпорту життєво незамінних груп товарів.	Береговий В.К. Калашніков Є.Д., Стефанишин Б.М.
Еколого-творчий	Висвітлюють підхід до питання продовольчої безпеки як до забезпечення продуктами харчування не лише у відповідних до фізіологічних норм кількостях, але і відповідної якості та безпечні для здоров'я індивіда та генофонду нації.	Скидан О.В., Микитюк В.М., Ільїна З.М.

Такими аспектами регіональної продовольчої безпеки є соціально-фізіологічні – коли основна увага спрямована на потреби населення та відповідність раціону харчування фізіологічним потребам людини.

Другим аспектом є державотворчий, що об'єднує групу теорій, які основне місце у формування продовольчої безпеки виділяють державі, її економічному розвитку та створенню достатнього рівня виробництва. Третій аспект регіональної продовольчої безпеки спирається на трактування продовольчої безпеки у рамках міжнародної співпраці та виділяє сутність продовольчої безпеки у незалежності держави від зовнішніх впливів. Четвертий аспект відзначає основне місце при формування продовольчої безпеки екологічним факторам та їхньому впливу на якість продуктів харчування (рис. 1.1).



Рис. 1.1. Концептуальні підходи до визначення терміну «регіональна продовольча безпека»

На основі розглянутої класифікації можливо визначити, що поняття регіональна продовольча безпека є поняттям багатоаспектним та потребує вивчення на основі комплексного підходу.

Одним із дослідників продовольчої безпеки визначено її місце у структурі економічної безпеки держави. Пабат О.В. [119] визначає, що продовольча безпека є однією з важливих складових економічної безпеки держави (рис. 1.2).

Центральним елементом регіональної продовольчої безпеки є забезпеченість продуктами харчування, а в її структурі варто виділити чотири складові. Доступність продуктів харчування виявляється у трьох формах. Фізична доступність передбачає просту наявність на споживчому ринку життєво необхідних продуктів, економічна доступність включає фінансову можливість їх отримати, а соціальна – мінімальну диференціацію у споживанні головних груп продуктів серед різних верств населення. Із доступністю продуктів харчування пов'язана самодостатність держави у забезпеченні відповідними товарами її населення.

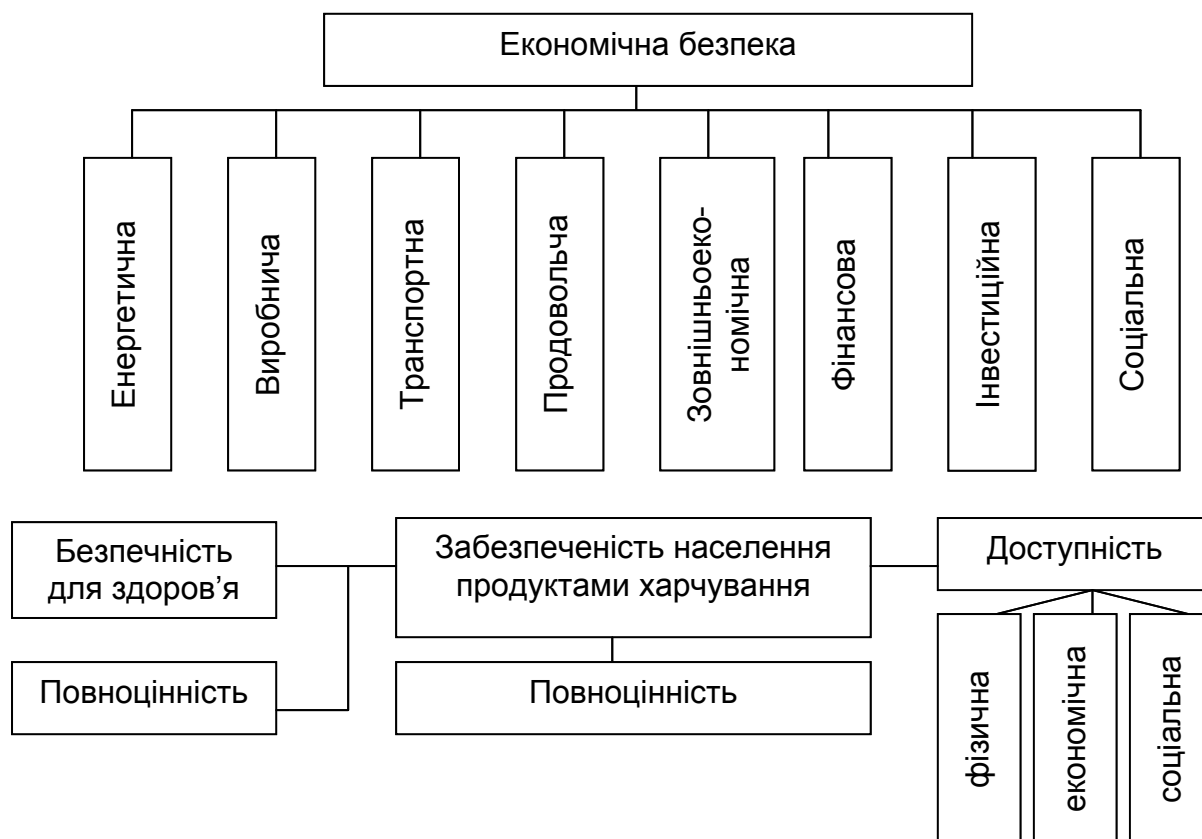


Рис. 1.2. Продовольча безпека в структурі економічної безпеки держави

Дослідженням доведено, що сьогодні продовольча безпека постає системним явищем, яке має складну багатоелементну структуру. Проаналізувавши категоріальний апарат поняття продовольча безпека дослідимо структуру продовольчої безпеки за трактуванням різних науковців.

На думку Щекович О.С. [178] система національної продовольчої безпеки базується на таких принципах: самозабезпеченість, незалежність, доступність, якість. Ці характеристики слід враховувати при формуванні державної політики щодо продовольчої безпеки, а також мають забезпечувати такі її напрями: ефективний розвиток агропромислового комплексу, зовнішньоекономічна діяльність у сфері АПК, формування доходів населення, гарантування збалансованого і якісного споживання (рис. 1.3).

Система є стійкою, якщо вона самозабезпечувана. Для досягнення продовольчого забезпечення на рівні самозабезпечуваної держави вона має базуватися на власному виробництві. Продовольче самозабезпечення передбачає задоволення основної частини потреб у продуктах харчування за рахунок вітчизняного виробництва, яке зумовлює незалежність держави в задоволенні потреб населення.

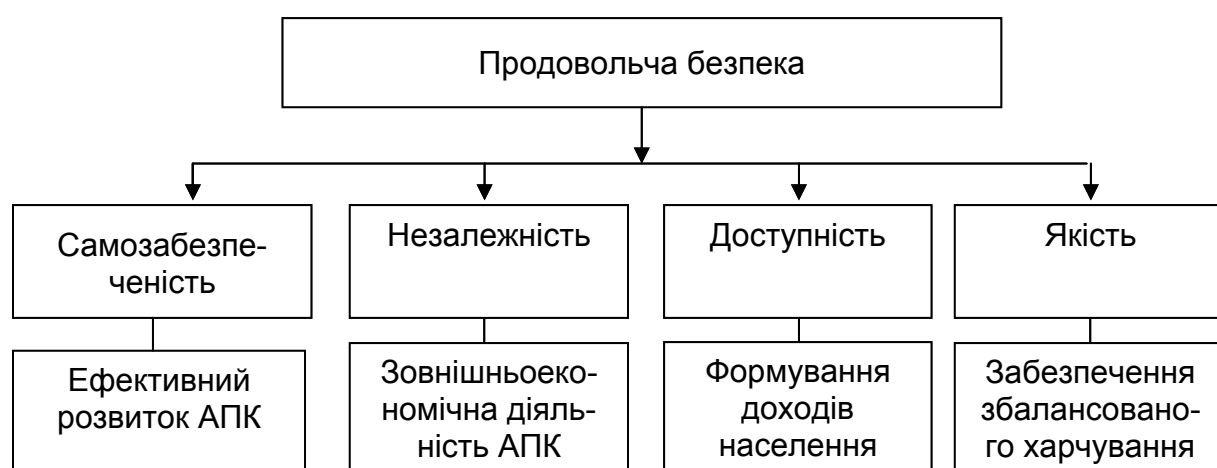


Рис. 1.3. Основні складові формування продовольчої безпеки

Тому системоутворювальним центром у забезпеченні продовольчої безпеки є АПК країни, з яким системно пов'язані підси-

стеми: збуту і розподілу; резервів продовольства; споживання продовольства: управління; кадрового, інформаційно-консультативного забезпечення; фінансового забезпечення; матеріально-технічного забезпечення; наукового забезпечення тощо.

Залежно від суб'єктів, способів вирішення ними проблем і виконання відповідних функцій розрізняють чотири рівні продовольчої безпеки: державний, місцевий, груп населення і сімейний (домашні господарства) (рис. 1.4).

До суб'єктів державного рівня належать уряд і органи законодавчої влади. Їх діяльність спрямована на забезпечення стабільності економічного розвитку, формування державних фондів і приведення у відповідність (балансу) попиту і пропозиції на внутрішньому ринку продовольства.

На місцевому рівні продовольчу безпеку повинні забезпечувати суб'єкти територіального управління (область, район) за допомогою постачання продуктами, контролю їх якості і створення умов населенню для отримання доходів.

Суб'єктом, що визначає продовольчу безпеку на рівні груп населення, виступають соціальні групи, завдання яких – забезпечити доходи, необхідні для науково-обґрунтованого споживання.

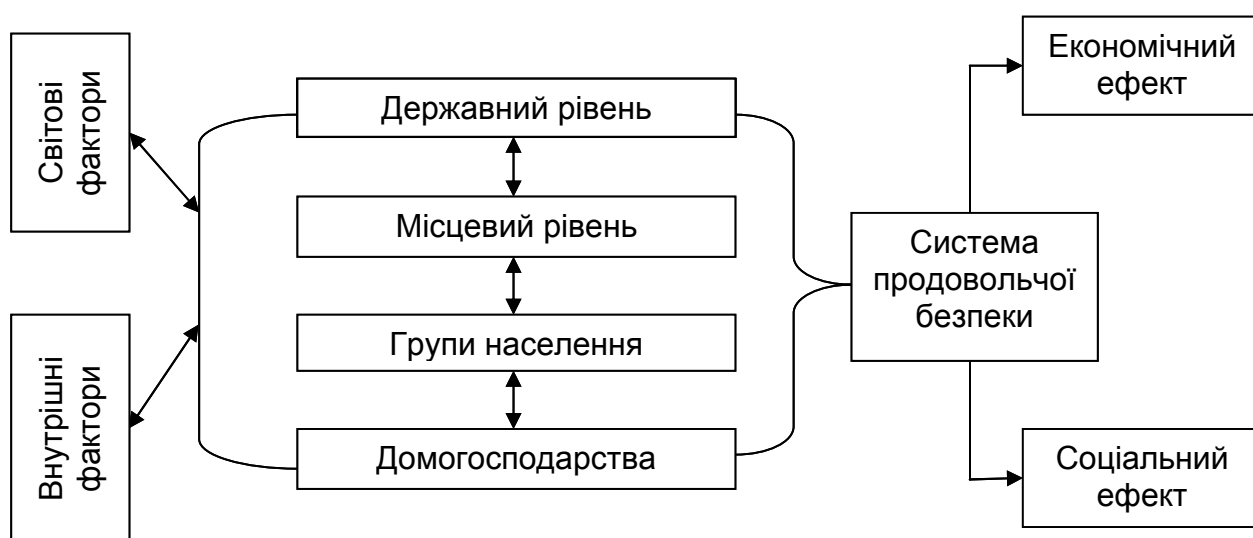


Рис.1.4. Багаторівнева структура системи продовольчої безпеки

На сімейному рівні як суб'єкт, що забезпечує продовольчу безпеку, виступають домашні господарства, функція яких придбання і використання продуктів, організація збалансованого споживання. Всі рівні продовольчої безпеки взаємопов'язані і взаємозалежні. Оптимальний варіант вирішення продовольчої проблеми – це узгоджені дії суб'єктів усіх рівнів.

Забезпечення ефективного функціонування системи продовольчої безпеки безпосередньо залежить від: стійкості підсистеми забезпечення; структурних змін в АПК; інвестиційної політики; формування підсистеми технічного забезпечення; удосконалення податкового законодавства; організації банківського обслуговування; створення товарних запасів матеріально-технічних засобів; діючої системи страхування урожаїв і майна підприємств АПК; науково-інформаційного забезпечення [178].

Балабанов В.С. та Борисенко Е.Н. аналізуючи структурну будову продовольчої безпеки зазначають, що продовольча безпека має на увазі:

- фізичну доступність у достатній кількості до безпечного продовольства;
- економічну доступність до продовольства у необхідних обсягах і якості всіх соціальних груп населення;
- автономність та економічну самостійність національної продовольчої системи (продовольча незалежність);
- надійність – здатність національної продовольчої системи мінімізувати вплив сезонних, погодних та інших коливань на забезпечення продовольством населення всіх регіонів країни;
- стійкість – раціональна продовольча система розвивається у режимі розширеного відтворення [16].

Сеперович Н.В. акцентує увагу на соціальному аспекті продовольчої безпеки та розглядає її з позиції індивіда та доступності продовольства для населення.

Сеперович Н.В. роз'яснює: «Під фізичною доступністю до продуктів харчування слід розуміти безперервне надходження продуктів харчування у місця їх споживання в обсягах, достатніх для задоволення потреб населення, а під економічною доступністю – можливість отримання населенням продуктів харчування згідно з фізіологічними нормами харчування при існуючій її структурі, а також системі цін, рівнів доходів, соціальних виплат і пільг. Економічна доступність залежить від продуктового набору, кількості кілокалорій у раціоні харчування та купівельної спроможності населення. З огляду на це соціально-економічна система країни повинна гарантувати своїм жителям доступність продовольства як у короткостроковій, так і довгостроковій перспективі [152].

Крім того, продовольча безпека країни визначається кількома групами факторів, що належать до сфери соціальної політики. Перша група факторів є постійною і до неї можна віднести:

- групи населення, які живуть за межею бідності і не мають достатнього рівня сукупного доходу для споживання мінімального набору продуктів харчування (за нашими розрахунками, у 2001 р. до такої групи відносилось 72 % населення України);
- наявність населення місцевостей, продовольча забезпеченість яких не може бути гарантована ринковими механізмами внаслідок дії різних зовнішніх чинників (наприклад, відсутність транспортного сполучення);
- незбалансованість харчування населення за окремими складовими (наприклад недостатність йоду), тому продукти харчування можуть бути небезпечними для нації чи окремих груп населення;
- низький рівень контролю за безпечністю продуктів харчування, що призводить до загрози здоров'ю та життю населення;
- вичерпання природного потенціалу аграрного виробництва в країні, що зумовлює зменшення рівня продовольчої забезпеченості нації [152].

До факторів іншої групи, які можуть мати тимчасовий характер, відносяться наступні:

- нестабільність аграрного виробництва та можливість природних катаклізмів, що впливає на зменшення продовольчого забезпечення нації в окремі періоди розвитку;
- велика залежність рівня продовольчої забезпеченості країни від зовнішніх чинників за умови нестабільності кон'юнктури світових ринків і валютних надходжень від імпорту;
- нестабільне зовнішньополітичне становище країни у світі» [152].

Стежко Н.В. у своїх дослідженнях запропонував наступну концептуальну модель продовольчої безпеки. Продовольча безпека – важливий компонент безпеки особистості, суспільства, держави. Країна може бути виробником продуктів харчування на 100%, може бути на 50%, може навіть на 10%, але вона зобов'язана забезпечити свою незалежність в будь-яких умовах.

Незважаючи на ключову роль продовольчої безпеки, її місце визначається через взаємозв'язок і взаємовідносини з іншими компонентами системи національної безпеки. Так, зовнішньополітична безпека держави багато в чому визначається рівнем вирішення продовольчих проблеми в країні. Залежність держави від надходження продовольчої сировини, продуктів харчування, засобів виробництва для АПК призводить до повної або часткової втрати геополітичного статусу, суверенітету країни. У той же час, від прийняття політичного рішення залежить, чи буде пріоритетним розвиток АПК, яким чином буде забезпечуватися населення продуктами харчування: за рахунок власного виробництва або за рахунок імпорту [161].

В Україні сьогодні виділяються такі основні загрози продовольчій безпеці як: 1) зростання майнової диференціації населення і рівня бідності, 2) деформованість структури української економіки і збільшення імпортової продукції на внутрішньому ринку України, а саме товарів народного споживання, 3) посилення нерівномірності соціально-економічного розвитку регіонів. Збіль-

шення майнової диференціації призводить до зниження платоспроможного попиту на продовольство, і відповідно скорочення його споживання значними верствами населення. Гіпертрофований імпорт продовольства і сировини для його виробництва завдає шкоди вітчизняним агровиробникам (рис. 1.5).



Рис. 1.5. Модель продовольчої безпеки держави

Зміни в регіональному соціально-економічному розвитку України розривають єдиний продовольчий ринок країни, провокують нелегітимні заборони і обмеження на переміщення продуктів

харчування, знижують надійність продовольчого постачання промислово розвинених країн, що традиційно ввозять продовольство [161].

Отже, продовольча безпека посідає одне з основних місць в структурі загальної економічної безпеки держави. Продовольча безпека в сучасних умовах є основою багатогранною категорією та її значимість обґрунтована вимогами цивілізованого суспільства. Основою формування продовольчої безпеки країни є продовольча безпека на нижчих ланках структури, таких як регіони.

В сучасному словнику-довіднику «Регіональна економіка» – «Регіон – (фр. region, від лат. regio, regionus – «область, район») – територія, яка відрізняється від інших територій за рядом ознак і характеризується певною цілістю та взаємопов'язаністю її складових елементів» [140].

Регіон – це певна територія, яка відрізняється від інших територій рядом ознак та володіє деякою цілісністю. Регіон характеризується трьома основними особливостями:

- обмеженість території виробничим наповненням, природними, трудовими ресурсами;
- спеціалізація на певному виді діяльності;
- характерними зовнішніми зв'язками [11].

З точки зору західних економістів, регіон – це одиниця, яка певним чином реагує на зміни умов, які впливають на економічне зростання та добробут [6].

Регіон – це одна з одиниць територіальної структури національної держави, ланка адміністративно-територіального поділу субнаціонального рівня, де діють регіональні владні інститути з визначеними повноваженнями і відповідними фінансовими ресурсами для їх реалізації та відбувається регіональний політичний процес [165]. З огляду на це, актуально буде ввести термін регіональної продовольчої безпеки.

Регіональна продовольча безпека (РПБ) – це стан регіону, за якого продовольчі ресурси використовуються так, щоб забезпечи-

ти всі категорії населення продуктами харчування відповідної якості на всій його території на рівні не нижчому мінімального споживчого кошика, для забезпечення активного й здорового способу життя, не залежно від впливу внутрішніх, зовнішніх та світових факторів.

Формування регіональної продовольчої безпеки передбачає ефективну взаємодію певних елементів. В загальному вигляді у структурі регіональної продовольчої безпеки необхідно виділяти два основні рівні – мікрорівень та макрорівень. Взаємодія елементів на цих двох рівнях дозволяє визначати рівень регіональної продовольчої безпеки (рис 1.6).

Мікрорівень регіональної продовольчої безпеки країни пов'язаний із безпосереднім забезпеченням населення продуктами харчування та благами, для розширеного відтворення власних ресурсів, інтелектуальних здібностей населення та запасів праці.

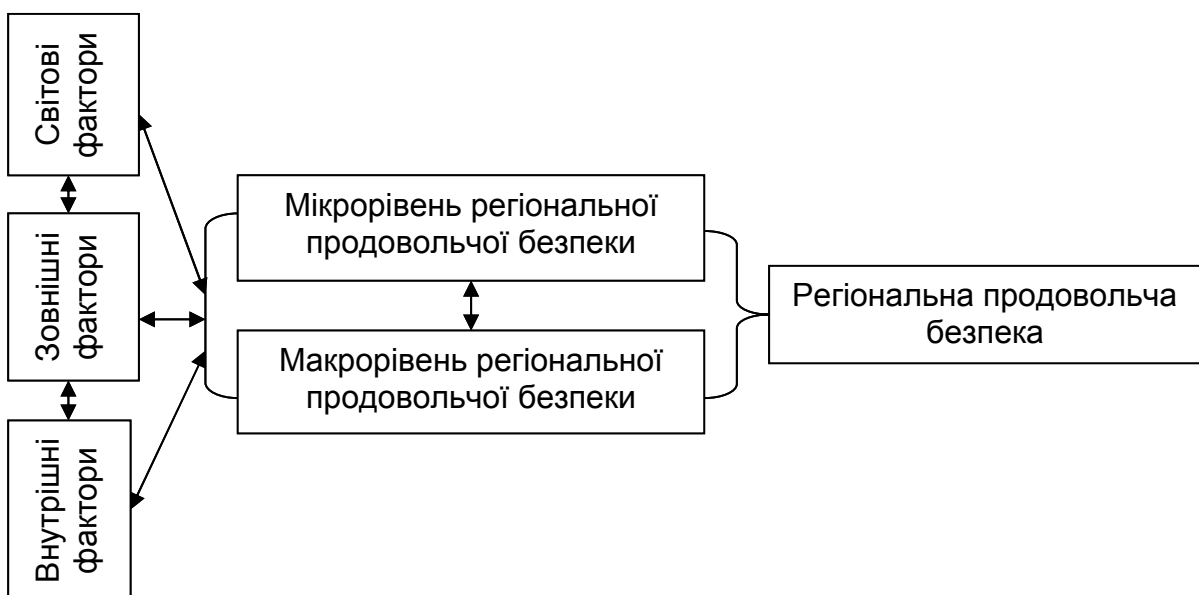


Рис. 1.6. Базова структура регіональної продовольчої безпеки

Макрорівень регіональної продовольчої безпеки – його основою є продовольча безпека регіону в цілому, як окремого об'єкта. Макрорівень включає достатню забезпеченість регіону власними продуктами харчування та його незалежність від змін внутрішнього, зовнішнього та світового середовища.

В свою чергу кожен з наведених рівнів має свою відповідну структуру, яка є поєднанням взаємопов'язаних елементів. Розглянемо елементи регіональної продовольчої безпеки на мікрорівні на рис. 1.7.

Регіональна продовольча безпека на мікрорівні є сукупністю чотирьох взаємопов'язаних елементів: соціального, економічного, екологічного та інтелектуального.



Рис. 1.7. Елементарна структура мікрорівня регіональної продовольчої безпеки

Соціальний елемент відповідає за забезпечення достатньої калорійності раціону харчування індивіда, збалансованість раціону харчування людини за кількістю білків, жирів, вуглеводів;

збалансованість раціону харчування за продукцією рослинного та тваринного походження;

Економічний елемент відображає доступність населення до наявних продуктів харчування, тобто фінансову спроможність домогосподарств забезпечити себе продуктами харчування. Він включає: безперебійну наявність продуктів харчування; доступність, тобто відповідність мінімальних соціальних гарантій, встановлених державою, цінам на продукти харчування; достатній рівень оплати праці у співвідношенні із вартістю споживчого кошика, а також розміри соціальних виплат населенню у співвідношенні із вартістю споживчого кошика.

Актуальним є аналіз поняття споживчий кошик: асортимент товарів, що характеризує типовий рівень і структуру місячного (річного) споживання людини або сім'ї [128].

Споживчий кошик служить базою порівняння розрахункових і реальних рівнів споживання. Важливим для економічного елемента продовольчої безпеки є рівень оплати праці, як основного джерела доходів населення. Одним з основних показників добробуту населення та економічним елементом продовольчої безпеки на макrorівні є рівень оплати праці. В Україні частка заробітної плати у собівартості продукції значно нижча, ніж у країнах Західної Європи. За рівнем добробуту громадян наша країна посідає передостаннє місце серед 40 європейських країн. Спостерігається високий рівень бідності. Проблемою є значна диференціація доходів за регіонами і за видами економічної діяльності [143].

Заробітну плату, як економічну категорію, кожна з провідних економічних шкіл трактує по різному. За сучасною неокласичною політичною економією заробітна плата або ставка заробітної плати – це ціна, яку платять за використання праці [167].

Формування заробітної плати має бути однаково важливим для всіх учасників економічних відносин. Так, рівень життя працівника прямо пропорційний зарплаті, яку він отримує [50].

Згідно до статті 1 Закону України «Про оплату праці» заробітна плата – це винагорода, обчислена, як правило, у грошовому виразі, яку за трудовим договором власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану ним роботу. Розмір заробітної плати залежить від складності та умов виконаної роботи, професійно-ділових якостей працівника, результатів його праці та господарської діяльності підприємства [132].

Екологічний елемент включає безпечність продуктів харчування для здоров'я людини; відповідність продукції світовим та національним стандартам якості.

Закон України «Про якість та безпеку харчових продуктів і продовольчої сировини» №44 (371) від 5 листопада 2002 року регулює відносини між органами виконавчої влади, виробниками, продавцями (постачальниками) і споживачами під час розробки, виробництва, ввезення харчових продуктів на митну територію України, їх закупівлю, використання, споживання та утилізацію [98].

Безпека продукції – відсутність будь-якого ризику для життя, здоров'я, майна споживача і навколишнього природного середовища при звичайних умовах використання, зберігання, транспортування, виготовлення і утилізації продукції [130].

Основними напрямками підвищення якості продукції можуть бути:

- сертифікація продукції (удосконалення стандартів і технічних умов);
- удосконалення методів контролю та самоконтролю;
- перевірка документації;
- прогнозування та планування необхідного рівня якості виробів;
- аудит відповідності на об'єкти управління;
- контроль безпечності продуктів харчування;
- система якості використання передового, вітчизняного та зарубіжного досвіду;

- належна мотивація праці всіх категорій персоналу;
- активізація людського чинника на проведення наукової і формування нової концепції управління;
- вдосконалення менеджменту на засадах світового досвіду;
- сучасні норми і методи організації виробництва;
- прогнозування та планування необхідного рівня якості виробів;
- розширення господарських зв'язків між виробниками та споживачами.

Основним елементом системи якості продукції є формування нової концепції управління, контроль безпечності продуктів харчування, вдосконалення менеджменту на засадах світового досвіду [41].

Інтелектуальний компонент продовольчої безпеки базується на створення достатнього та раціонального харчування для забезпечення інтелектуального розвитку нації, відтворення працездатності та розширеного відтворення здібностей та інтелектуального потенціалу людини.

Економічний енциклопедичний словник визначає інтелект як сукупність розумових здібностей людини, її здатність до мислення та раціонального пізнання природи, суспільства та людини [58].

У сучасних умовах інтелект асоціюється як з природною умовою діяльністю людини, так і зі штучним інтелектом, сутність якого полягає у відтворенні машинами окремих інтелектуальних дій людини (сприйняття інформації, елементи міркування та інше) [172].

Інтелект – це форма раціонального розумового пізнання, саме тому людська життєва логіка просякнута механічними принципами. Інтелект, на думку філософа, орієнтований на продукування штучних знарядь праці та діяльності, а також механічних пристосувань [19].

Холодна М.Л. визначає у такий спосіб: «Інтелект – це форма організації індивідуального ментального досвіду у вигляді наявних

ментальних структур, породжуваного ними ментального простору відображення і будованих у рамках цього простору ментальних репрезентацій того, що відбувається» [169].

Інтелектуальний капітал характеризує знання, інтелектуальний потенціал організації та має такі складові: людський капітал, організаційний або структурний та споживчий. Інтелектуальний капітал – знання, що можна перетворити на прибуток та оцінити [37].

Саме раціональне харчування дозволяє людині адекватно розвиватися та відтворювати свої здібності. Серед елементів інтелектуального компоненту продовольчої безпеки варто відзначити такий показник як індекс людського розвитку. Це спеціальний сукупний індекс, який на підставі відповідних показників дає узагальнювальну оцінку людського прогресу. За методикою ООН індекс людського розвитку обчислюється на підставі трьох показників: очікуваного довголіття населення, рівня освіти, рівня життя населення [64].

Доцільним є згадування про рівень споживання шкідливої продукції, тобто алкоголю, тютюнових виробів у суспільстві. Адже рівень споживання даної продукції впливає на відповідний рівень інтелектуального розвитку та розумових здібностей нації.

Другим рівнем продовольчої безпеки є макрорівень, який представлений на рис. 1.8.

Виробничий елемент заснований на можливості регіону створити достатнє виробництво власних продуктів харчування для повного забезпечення населення країни, у відповідній якості та раціональній структурі. Виробничий елемент включає рівень розвитку власного сільського господарства; здатності використовувати існуючий аграрний потенціал для повного задоволення внутрішніх потреб у продуктах харчування; внутрішнє виробництво продуктів харчування.

Імпортозалежний елемент продовольчої безпеки відображає залежність країни від імпорту життєво важливої сировини та про-

дуктів харчування. Він включає обсяг імпорту продуктів харчування та товарну структуру імпорту.



Рис.1.8. Елементарна структура продовольчої безпеки на макрорівні

Отже, на макрорівні регіональна продовольча безпека утворюється за рахунок взаємодії чотирьох елементів: виробничого, політичного, енергетичного та імпортозалежного.

Політичний елемент відображає державну політику у галузі продовольчої безпеки і є поєднанням соціальної політики держави, політики щодо субсидування та підтримки сільськогосподарського виробництва та виробників продуктів харчування, державних закупівлях на продукти харчування як державної гарантії наяв-

ності основної сировини в країні. Також політичний елемент відображає експортно-імпорتنу політику держави.

Особливу увагу варто приділити енергетичному елементу продовольчої безпеки. Адже саме енергетика є одним з основних складових будь-яких виробничих процесів. Без наявності достатніх енергетичних ресурсів неможливе і створення власного виробництва продуктів харчування, та відповідно забезпечення продовольчої безпеки.

Енергетична складова продовольчої безпеки включає самозабезпеченість енергоресурсами та рівень розвитку біоенергетики як основного джерела альтернативної енергії та перспективного напрямку майбутнього в енергетиці.

Швидке вичерпування енергетичних ресурсів ставить перед світом та Україною ряд стратегічних питань щодо збереження цивілізації та забезпечення її постійно зростаючих потреб у енергетиці та паливах. За таких умов пошук альтернативних джерел енергії набуває неабиякої актуальності у XXI сторіччі. Більшість провідних країн світу вже запровадили у життя ряд проектів для розвитку альтернативної енергетики, особливу увагу серед альтернативних джерел приділяють біологічним видам палива. Біопаливо сьогодні розглядається в Україні як вагома альтернатива традиційному пальному. Вважається, що його виготовлення в найближчі роки буде максимально вигідним для української економіки [68].

Отже, при аналізі продовольчої безпеки у трактуванні різних науковців, варто зазначити, що дане поняття є багатогранним та проявляється у багатьох аспектах соціально-економічних відносин між суспільством та державою. Особливе місце у формуванні продовольчої безпеки у державі відіграє регіональна продовольча безпека. Регіональна продовольча безпека представляє собою окрему одиницю, яка відображена через комплекс взаємопов'язаних елементів мікро та макрорівня.

1.2. Теоретико-методологічні засади управління регіональною продовольчою безпекою в умовах кризових явищ економік світу

Розвиток світової економіки на початку ХХІ ст. ознаменувався фундаментальними соціально-економічними трансформаціями. Кризові явища та потрясіння, що відбуваються за життя одного покоління, виявили суперечливість, неповноту і неадекватність базових економічних концепцій та моделей. Глибина і непередбачуваність глобальних потрясінь стали викликом економічній науці, яка не встигає за сучасним високодинамічним розвитком, осмислюючи новітні процеси та явища в системі усталених категорій та понять [15].

Поняття «криза» має багато трактувань. Взагалі кризу можна визначити як природний момент у послідовності функціонування або розвитку системи [34]. У сучасному розумінні криза (від грец. *krisis* – вихід, закінчення, суд і вище справедливе покарання) – це крайнє загострення протиріч у соціально-економічній системі, що загрожує її життєстійкості в навколишнім середовищі. Криза порушує стійкість системи, при цьому радикальним чином її оновлюючи [90].

Економічна криза – скорочення зростання економіки (ВВП) до нуля відсотків або виникнення від'ємних значень в динаміці ВВП на відрізку 2-3 квартали [138].

Мамалуй О.О. трактує кризу так: «Криза – це рішення, поворотний пункт, тяжкий перехідний стан. Економічна криза — фаза економічного циклу, під час якої відбувається різке відновлення порушених відтворювальних пропорцій шляхом спаду виробництва, недовантаження виробничих потужностей, зростання безробіття та ін.» [96].

Чернявський А.Д. вважає, що криза – це переломний етап функціонування будь-якої системи, коли вона піддається впливу

або зсередини, що потребує від неї якісно нового реагування [170].

Акцентуючи увагу на циклічності кризових явищ, Богданов А.А. вважає, що криза порушує стан рівноваги і в той же час зумовлює перехід до нового рівноважного стану [24]. Іванюта С.М. вважає, що криза – це складний загострений стан, різкий перелом або занепад [63].

Таким чином криза – це негативне явище, яке зумовлено впливом зовнішніх або внутрішніх чинників, що призводять до відхилення від рівноважного стану, яке досягло крайньої точки рівноважної зони [28].

Кожна криза має свої причини та передумови. Залежно від характеру кризового явища причини можуть бути абсолютно різними. Хоча всі кризи за своєю сутністю є економічними (через взаємопов'язаність соціально-економічних процесів), можна виділити свої специфічні причини, характерні для кожної з них. Визначення передумов надасть змогу сформулювати найбільш ефективні антикризові заходи та не досягти повторення передкризової ситуації у майбутньому [159].

Окрім того, більшість економічних криз мають глобальний характер. Вперше одночасна криза відбулась в США, Німеччині, Великій Британії і Франції у 1857 році. Так, криза розпочалася в США і, спровокувавши падіння всієї банківської системи країни, перекинулася на Велику Британію, а потім і на всю Європу. Опосередковано країни Латинської Америки зазнали біржових потрясінь [112].

Починаючи з XVIII ст. у світі спостерігалось 4 довгострокові цикли, які були характерні, насамперед, для економік розвинутих країн: 1789 – 1848 рр., 1849 – 1896 рр., 1896 – 1938 рр., з 1952 року по сьогоднішній день.

Причини виникнення та особливості протікання 6 останніх економічних криз, які можна вважати світовими, систематизовано у табл. 1.2 [159].

Таблиця 1.2

Характеристика останніх світових економічних криз

Роки	Назва	Причини/особливості
1987 – 1991	Чорний понеділок	Дана криза стосувалася фондового ринку США, який знизився на 22,6%, що викликало падіння на ринках Австралії, Канади та Гонконгу. Імовірною причиною можна вважати так звану «масову поведінку», коли після раптового зниження капіталізації кількох крупних компаній відбувається масовий відтік інвесторів з різних ринків.
1994 – 1995	Мексиканська криза	З кінця 1980-х рр. до 1994 року уряд Мексики активно проводив політику залучення інвестицій до країни. Було залучено значну кількість іноземних інвестицій. Після вступу Мексики до ОЕСР економічна ситуація в країні погіршилася і, побоюючись кризи, інвестори почали згортання інвестиційних проектів. Цим було спричинено кризу банківської системи.
1997	Азіатська криза	Дана криза охопила нові індустріальні країни Азії. Через девальвацію національних валют азіатських країн та високий рівень дефіциту платіжного балансу почав спостерігатися відтік інвесторів з даного регіону. В цей час відбулося найбільш масштабне падіння фондового ринку Азії.
1998 – 1999	Російська криза	Причинами даної кризи були: високий державний борг країни; зниження світових цін на сировину (зокрема нафти та газу); невчасна виплата урядом країни державних короткострокових облігацій. Мала місце девальвація рубля за даний період у 3 рази. Також сильних потрясінь зазнав російський фондовий ринок.
2001 – 2003	Криза «Дот комів»	Відбувалося падіння інтернет-компаній (доткомів) – спочатку дрібних, а пізніше й крупних компаній, які займалися послугами b2b. Головна причина кризи виявилася у завищеному рівні інвестування сектору ІТ, а також низьких показниках фінансового розвитку таких компаній.
2008 – 2009	Світова фінансово-економічна криза	Передумови кризи були помітні ще у 2007 р. і пов'язані з перенасиченням ринку іпотечного кредитування. Внаслідок чого, у 2008 році через масове неповернення виданих кредитів банки почали виставляти на продаж заставне житло, що в свою чергу призвело до падіння цін на нерухомість. Це був початок кредитної кризи в США. Послідовно за ринком іпотечного кредитування були втягнуті у кризові явища й товарні ринки, що призвело до зниження продаж.

Спільною ознакою всіх вищевказаних криз є однакова поведінка суб'єктів ринку. Під час наближення до кризової ситуації споживачі, інвестори, фінансисти в переважній більшості піддаються паніці, що й спричиняє масштабність кризи, – відбувається так зване «проколювання мильної бульбашки» [159].

Відомо, що усі кризові явища відтворюють циклічний процес. Отже є певна закономірність виникнення криз в економіці. Дана закономірність проявляється через цикли, які залежно від терміну їх повторюваності класифікують як:

- короткострокові або цикли Кітчина тривалістю 3-5 років;
- середньострокові або цикли Жюгляра тривалістю 7-11 років;
- ритми Кузнеця тривалістю 15-25 років, які теж відносяться до середньострокових циклів;
- довгострокові або цикли Кондратьєва, тривалість яких становить 42-66 років [159].

Циклічних даних кризових явищ можливо відобразити у вигляді коливань на рисунку.

Для кожного з наведених циклів є типові передумови. Наприклад, найчастіше причиною короткострокових криз виступає похвалення діяльності у фінансовому секторі.

Причинами середньострокових криз можна вважати структурні зрушення в економіці. Довгострокові кризи пов'язані з докорінними змінами в технологічній базі всієї світової економіки.

На динаміку світової економіки у короткочасній та середньостроковій перспективі найбільше впливають наступні основні чинники ризику:

Надмірне сповільнення економічного зростання у розвинутих економіках, передусім США та ЄС:

1. Загрози фінансовій стабільності країн зони євро внаслідок кризи суверенного боргу Греції та ризиків кризи низки інших європейських країн (Португалії, Іспанії, Італії, Ірландії), можливий провал антикризових заходів ЄС через неузгодженість позицій

країн – членів ЄС та неефективність новостворених антикризових інституцій.

2. Сповільнення приросту попиту в країнах – нових центрах зростання, зокрема в країнах BRICS (Бразилія, Росія, Індія, Китай, Південна Африка).
3. Зростання цін на енергетичні ресурси, сільськогосподарську продукцію та інші сировинні товари, яке сприятиме посиленню інфляції у багатьох країнах.
4. Ризики наслідків фіскальної політики (дії урядів щодо скорочення державних витрат та посилення податкового навантаження можуть сповільнювати економічне зростання та мати значні негативні соціальні наслідки) [38].

Отже, сьогодні кризові явища в економіці України та світу мають системний характер та здійснюють неминучий вплив на усі сфери економічного та соціального життя суспільства. розглянемо, за таких умов її вплив на продовольчу безпеку світу та України [38].

Світові економічні кризи здійснюють суттєвий вплив на економіку України. Даний вплив полягає у:

1. Зниженні на товарних ринках попиту на сталь призвело до тимчасового скорочення обсягів виробництва, що позначилося на вугледобувних підприємствах, видобуванні руди та на інших супутніх виробництвах;
2. Банки мають у своєму розпорядженні достатньо коштів для погашення зовнішніх запозичень, але для деяких з них можуть виникнути проблеми з рефінансуванням боргу на світових фінансових ринках [33].

Серед актуальних ризиків для розвитку національного господарства в 2012 р. домінували саме зовнішні ризики: погіршення зовнішньоекономічної кон'юнктури: брак попиту на товари традиційного експорту та падіння цін на ринках промислової сировини; погіршення умов торгівлі внаслідок протекціонізму в країнах - торговельних партнерах; високий рівень цін на енергоресурси, що

імпортує Україна; висока вартість та нестабільні умови надання зовнішнього фінансування банківському та корпоративному сектору; звуження можливостей доступу до міжнародних ринків капіталу [122].

Окрім того суттєвий вплив економічні кризи здійснюють і на розвиток регіонів. Герасимчук З.В., Абрамова І.О. визначають сутність кризи соціально-економічного розвитку регіону. Під кризою соціально-економічного розвитку регіону слід розуміти порушення рівноваги у соціально-економічному розвитку регіону, що є наслідком невизначеності його внутрішнього та зовнішнього середовища, характеризується високою небезпекою виникнення дисбалансу соціально-економічних відносин регіону, при яких спад господарської активності призводить до руйнівних змін, при яких відтворення системи регіону неможливе або існує можливість відновлення на принципово нових засадах функціонування [36].

Отже, кризові явища здійснюють суттєвий вплив на розвиток регіону та регіональну продовольчу безпеку. Кризовий вплив на регіональну продовольчу безпеку відбувається через скорочення обсягів виробництва сільськогосподарської продукції, зростання чисельності безробітних, що в свою чергу призводить до зниження купівельної спроможності населення; відбувається затримки та заборгованості із виплати заробітної плати, скорочуються ринки збуту продукції.

Наслідками впливу кризових явищ на регіональну продовольчу безпеку є зростання чисельності осіб, що страждають від недоїдання та голоду, незбалансованість харчування, зростання малозабезпечених осіб, зниження якості продовольства. За таких умов функціонування важливим є управління регіональною продовольчою безпекою (рис. 1.9).

Державне управління економікою за умов функціонування кризових явищ повинно набувати рис антикризового управління, що дозволить здійснювати ефективну протидію негативним тенденціям в економічній системі. Виведення країни зі стану економіч-

ної кризи передбачає застосування цілого комплексу управлінських заходів як організаційного так і правового характеру [88].

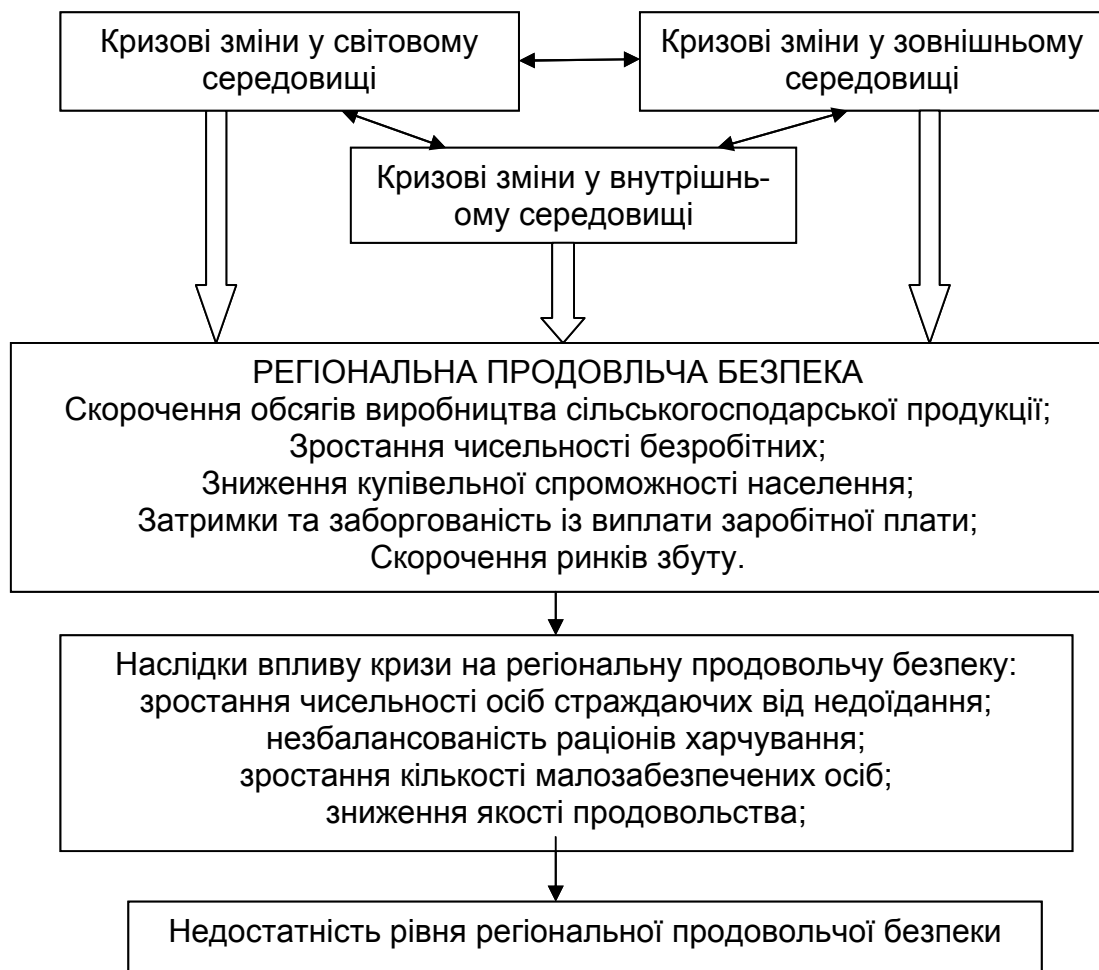


Рис. 1.9. Вплив кризових явищ на регіональну продовольчу безпеку

За класичним визначенням, управління – це систематичний вплив на об'єкт або його підрозділи з метою забезпечення його життєдіяльності, злагодженої роботи і досягнення кінцевого результату. На рівні сільськогосподарського підприємства управління – вплив апарату на виробничі ресурси згідно з метою [13].

Управління, як процес, представляє собою цілеспрямований, систематичний вплив на певний об'єкт з метою його упорядкування і приведення в рух для досягнення певних результатів. Управління соціально- економічною системою є єдністю двох систем,

суб'єкта і об'єкта управління, які взаємодіють, що відображено на схемі (рис. 1.10) [13].

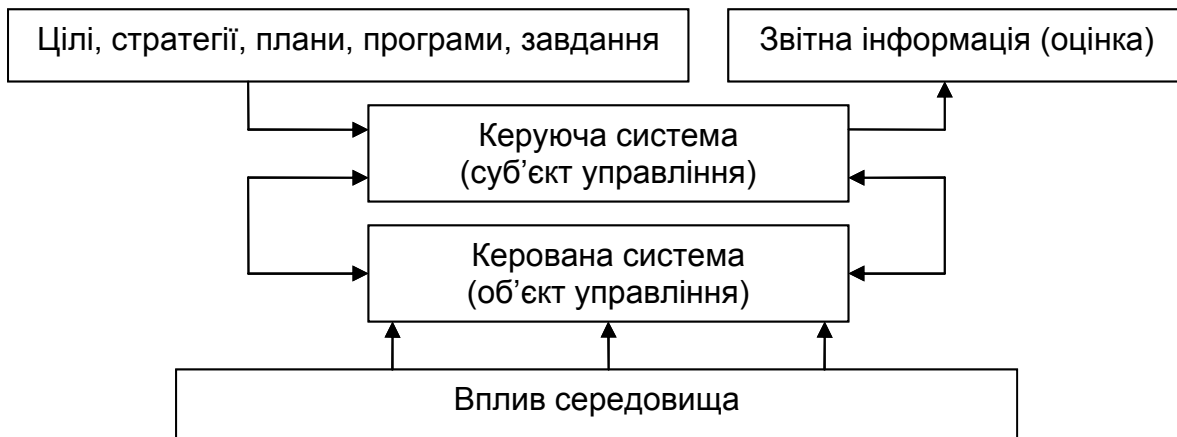


Рис. 1.10. Загальна схема системи управління

Управління являє собою цілеспрямовану діяльність суб'єктів власності, влади і функціональної відповідальності, яка з використанням методів управління забезпечує вирішення завдань і досягнення цілей організаційної системи. Механізм реалізації потенціалу системи управління всебічно характеризує всі його складові. В управлінні переплітаються різні знання, вчення і фактори людської діяльності. Це має принципове значення для застосування системного підходу до питань організації і аналізу управління в ринкових умовах господарювання (рис. 1.11).

Мистецтво управління заключається у вдалому використанні системи знань за ринкової економіки. Оцінка досягнення ефекту визначає відповідність досягнутих результатів цілям підприємства та визначає необхідність коригування функціональних дій керівної підсистеми [21].

В умовах циклічності кризових явищ управління регіональною продовольчою безпекою є об'єктивною необхідністю. Управління регіональною продовольчою безпекою здійснюється у таких напрямках як:

- управління регіональною продовольчою безпекою в до кризовий період, що ґрунтується на здійсненні превентивних заходів

та формуванні достатніх запасів продовольства для створення стабільності в умовах економічного спаду;

- управління регіональною продовольчою безпекою безпосередньо в умовах виникнення кризових явищ. Воно включає здійснення швидких дій та реагування на зміни у зовнішньому та світовому ринковому середовищі. Запобігання розвитку паніки на ринках та формування основи для виходу із кризи.
- управління регіональною продовольчою безпекою в умовах виходу із кризи. Базуються на формування заходів державного впливу щодо стабілізації економічного розвитку та формування передумов для економічного зростання.

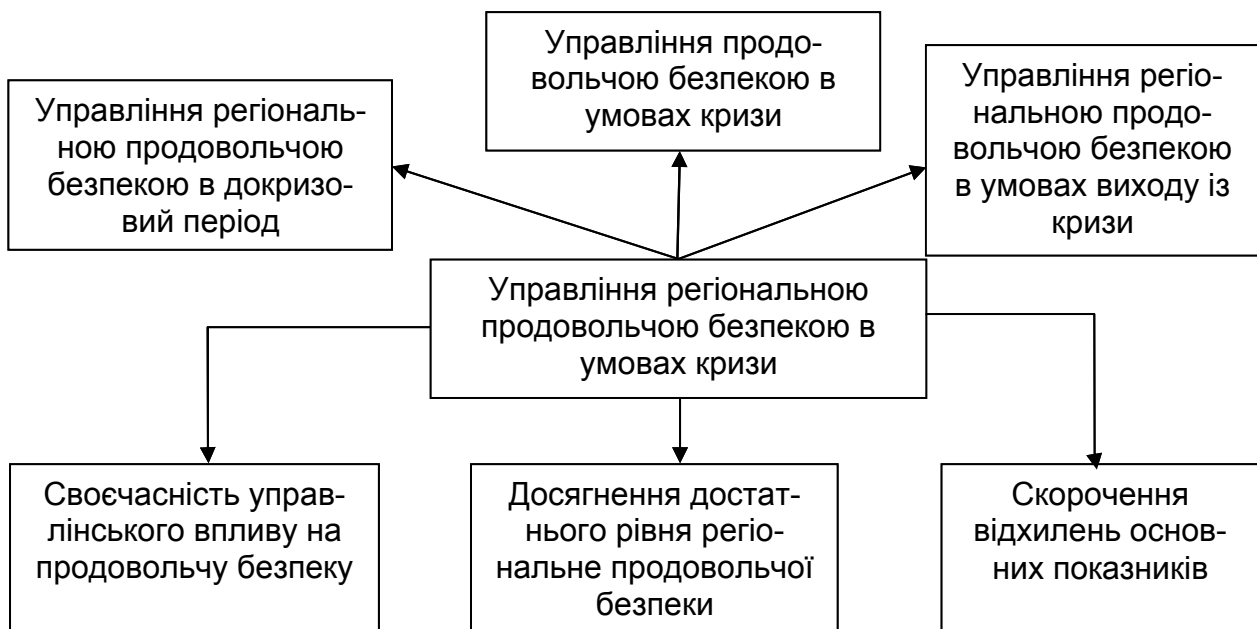


Рис.1.11. Напрямки управління регіональною продовольчою безпекою в умовах кризи

Основою для здійснення управління є механізм управління. Деякі автори в поняття «механізм управління» включають такі компоненти: принципи управління та функціональні завдання, які стоять перед керованим об'єктом; економічні та юридичні закони й обмеження; функціональну структуру органів управління; інформацію, методи і технічні засоби її переробки [120].

Термін «механізм управління соціально-економічною системою» можна розглядати як сукупність заходів управлінського впливу на її стан. Механізм управління соціально-економічною системою складається із таких заходів управлінського впливу: вибір середовища функціонування, визначення стратегічних орієнтирів на основі світогляду та концепції господарювання управлінців, адаптація внутрішнього середовища до аксіоматики та законів управління, прийняття ефективних управлінських рішень, отримання позитивних господарських результатів, здійснення заходів розвитку (рис. 1.12) [151].



Рис. 1.12. Схема механізму управління соціально-економічною системою

Основною метою здійснення управління регіональною продовольчою безпекою є досягнення позитивного економічного та соціального ефектів, а також забезпечення стійкості регіональної продовольчої безпеки в умовах кризових явищ економік світу та України.

Одним з поширених визначень стійкості системи є таке: «це можливість функціонування системи з ефективністю не нижче заданої в деякому діапазоні умов». В словнику з кібернетики стійкість моделі визначається як властивість моделі, що обумовлює відхилення її реальних вихідних сигналів від ідеальних на припустимо малі величини [14].

Економічна стійкість системи – це здатність економічної системи після деякого збурення (зміни параметрів економічної системи, її показників) швидко повертатися у стан не гірший попереднього, зберігати свій стан як завгодно довго, а також поліпшувати свій стан до величини збурення за умови позитивної зміни економічних параметрів системи [82].

Стійкість регіональної продовольчої безпеки – це здатність регіону створити систему по забезпеченню усіх категорій населення продуктами харчування, відповідної якості та у необхідній кількості, яка має здатність швидко повертатися у стан не гірший попереднього, зберігати свій стан як завгодно довго за умов передбачуваних та непередбачуваних змін параметрів зовнішнього середовища, відхилення параметрів розвитку від прогнозованих, а також поліпшувати свій стан за умови позитивної зміни економічних параметрів системи [78].

З метою досягнення стійкості регіональної продовольчої безпеки та позитивних соціально-економічних ефектів небідним є дослідження світового досвіду щодо управління продовольчою безпекою. На сонові світового досвіду виділяють такі заходи соціального захисту населення задля досягнення достатнього рівня регіональної продовольчої безпеки:

1. Надання насіння, добрив та інструментів та надання ефективних послуг з розповсюдження знань для забезпечення оптимального використання ресурсів.
2. Проведення роботи з модернізації інфраструктури, наприклад, систем зрошення, ринкової інфраструктури та поліпшення сільських доріг.
3. Зміцнення технічних знань для збільшення вартості кінцевої товарної продукції дрібних сільгоспвиробників за рахунок вирощування більш якісних та більш врожайних сортів культур або за рахунок використання методів переробки, що дозволяють урізноманітнити продукцію, а також сприяння укладенню надійних і вигідних для виробників контрактів на постачання з сільськогосподарськими компаніями.
4. Скорочення втрат за рахунок поліпшення обробки, молотьби та складування, захисту сільськогосподарських культур і тварин від шкідників, хвороб і захворювань (наприклад, за допомогою систем комплексної боротьби з шкідниками) і вживання заходів з обмеження наслідків стихійних лих.

Багато країн вибрали для субсидування сільськогосподарського виробництва, головним чином добрива і/або насіння, з метою підвищення виробництва дрібних сільськогосподарських культур (табл. 1.3). Однією з таких країн є Індія [74, 114].

Страхування тваринництва і рослинництва є другим дієвим інструментом підвищення рівня продовольчої безпеки. Фермери, які залежать від сезону дощів є дуже уразливими до посух, як і скотарі, тваринництво яких залежить від мізерних водних ресурсів і пасовищ в посушливих районах.

Як класичний інструмент соціального захисту в країнах з низьким і середнім рівнем доходів, громадські роботи мають давню історію. Популярність програм громадських робіт можна пояснити декількома особливостями. По-перше, тому що за такі роботи пропонували низьку заробітну плату – часто їжею, а не готівкою. По-друге, добре продумані проекти громадських робіт

можуть створити корисну фізичну інфраструктуру, одночасно передачу їжі або готівки для бідних людей. Добре продумані програми громадських робіт внесли підвищення доходів сільського населення, мають позитивний ефект в створенні та підтримці інфраструктури в сільських районах.

Таблиця 1.3

Світовий досвід управління продовольчою безпекою

Країна (Спільнота)	Механізми управління продовольчої безпеки	Економічний та соціальний ефект запровадження даних заходів
1	2	3
ЄС	Біла Книга Продовольчої безпеки (White Paper on Food Safety). Фінансова підтримка сільгоспвиробників, виплачується з урахуванням площі сільгоспугідь та поголів'я худоби	Системні заходи щодо поліпшення продовольчої безпеки, контроль за оборотом продовольства на основі принципу «від ферми до обіднього столу»
США	Програма підтримки фермерів «Стабілізація доходів», до якої входять програми «Державна підтримка цін», «Страхування врожаю», «Сільськогосподарський кредит». Закупівля надлишків сільськогосподарської продукції. Продовольча допомога незахищеним верствам населення. Суворий контроль якості на основі законодавства	Утримання закупівельних цін і гарантування дохідності сільськогосподарського виробництва Забезпечення доступу до харчування пенсіонерів, безробітних. Підтримання стабільності цін на сільськогосподарську продукцію
Японія	Державне регулювання цін, зовнішньоторговельне регулювання, регулювання продовольчого ринку, структурні програми	Захист національного товаровиробника, незалежність від імпортової продукції
Мексика	Субсидування продовольства для малозабезпечених верств населення	Забезпечення доступності харчування для усіх верств населення

Продовження таблиці 1.3

1	2	3
Китай	Регулювання цін. Система страхових запасів продовольства	Підтримка сталого рівня цін на продовольство, доступність продовольства для населення
Індія	Субсидії на добрива, електроенергію і поливну воду	Розширення виробництва продуктів харчування; Підвищення здатності уряду ефективно боротися з неврожаями
Кенія	Страхування сільськогосподарського виробництва на основі «Індексу страхових виплат на основі погоди» з посиленням на локальний індекс опадів	Видача компенсацій, що не пов'язані із фактичними втратами, а є превентивним заходом, що дозволяє зберегти врожаї та худобу.
Ефіопія	Виробнича програма забезпечення населення.	Створення корисного суспільного ефекту за рахунок використання фізичної праці, забезпечення їжею та готівкою бідних людей. Розширення інфраструктури та підвищення дохідності сільськогосподарського виробництва
Єгипет Камбоджі Індія Індонезія	Цільові субсидії на продукти харчування	Збільшення споживання їжі, особливо серед громадян з низьким рівнем доходів. Адміністративно простіше, ніж інструменти, такі як перерозподіл доходів або громадських робіт

Стабілізація цін на продукти харчування є невід'ємною умовою сталої продовольчої безпеки кожної держави та світу в цілому. Для стабілізації зростання цін на продовольство рекомендували ряд ініціатив на міжнародному рівні: створення торгових систем орієнтованих на продовольчу безпеку та обмеження спекуляції, створення стратегічних запасів їжі, приборкання попиту на біопаливо, а також стимулювання інвестицій в сільське господарство у вигляді допомоги і багатостороннього кредитування. Найпоширеніша форма продовольчих субсидій є прямі, нецільові суб-

сидії, які знижують ціну на основний продукт харчування для всіх споживачів у країні [74].

У Єгипті, де основні продовольчі товари субсидуються з 1980 року, дослідження показали, що бідні споживають більшу кількість хліба, ніж заможні. Окрім Єгипту ще 13 країн, які взяли участь у цільових субсидіях на продукти харчування є Бангладеш, Камбоджі, Індії, Індонезії, Малайзії, Пакистану, Філіппін і Шрі-Ланки.

Створення державних заготівель було одним з основних компонентів політики в області продовольчої безпеки в 1960 і 1970-х років, в період, коли уряд втрутився в сільськогосподарське виробництво і маркетинг для забезпечення національної і продовольчої безпеки домашніх господарств [74].

Шкільне харчування може приймати різні форми: у школі можуть готувати страви, такі як каші, які слугували сніданком на початку навчального дня, полуденки, такі як печиво. Програми шкільного харчування поширені по всьому світу. Програми шкільного харчування мають подвійну мету: скорочення масштабів голоду та підвищення продовольчої безпеки, особливо для дітей, а також збільшення нагромадження людського капіталу шляхом створення стимулів для дітей, які відвідують школу і надання їжі, яка допомагає дітям зосередитися і вчитися [74].

Використання даних інструментів при управлінні регіональною продовольчою безпекою в Україні є також доцільним. Продовольча безпека сьогодні приймає не лише національні масштаби, але є глобальною світовою проблемою. Особливо гостро дане питання постає в умовах виникнення світових та локальних кризових явищ, які сьогодні носять системний та руйнівний вплив на економічні процеси регіону, держави та світового господарства. Для досягнення достатнього рівня регіональної продовольчої безпеки необхідним є безперервний управлінський вплив. Інструментами такого впливу є проведення соціальної політики, здатної забезпечити доступ громадян до продуктів харчування через систе-

му субсидій (прямих та непрямих) для малозабезпечених домогосподарств, впровадження шкільного харчування.

1.3. Методичні підходи до оцінки ефективності управління регіональною продовольчою безпекою

Методологія досліджень охоплює багато питань організації наукової діяльності у визначеній науковій галузі та науці взагалі [145].

Теоретичне дослідження з методологічної точки зору належить до вищого рівня наукового знання. Воно розкриває і обґрунтовує більш глибокі і суттєві сторони явищ, які вивчаються. На теоретичному рівні дослідження використовуються такі загальнонаукові методи: ідеалізація; формалізація; аналіз; синтез; індукція; дедукція; прийняття гіпотез; створення теорії; узагальнення [89].

Основу методології управління регіональною продовольчою безпекою становлять загальнонаукові методи пізнання (рис. 1.13). Вони поділяються на емпіричні, емпірико-теоретичні та теоретичні [117]. На емпіричному рівні науковець отримує нові знання на основі дослідів за допомогою опису, спостереження та експерименту [89].

До пізнавальних прийомів належать: моделювання, ідеалізація, абстракція, узагальнення, уявлений експеримент [89]. Найбільш широкого практичного використання набули такі, як економіко-статистичний, монографічний, розрахунково-конструктивний, балансовий, нормативний, економіко-математичний, експериментальний, абстрактно-логічний методи [12].

Досить поширеним є поділ основних типів методів за двома ознаками: мети і способу реалізації [139]. За першою ознакою виділяються так звані первинні методи, що використовуються з метою збору інформації, вивчення джерел, спостереження, опитування та ін. Вторинні методи використовуються з метою обробки та аналізу

отриманих даних – кількісний та якісний аналіз даних, їх систематизація, шкалювання та ін. Третій тип представлений верифікаційними методами і прийомами, що дають змогу перевірити отримані результати. Вони зводяться також до кількісного та якісного аналізу даних на основі виміру співвіднесення постійних і змінних чинників.

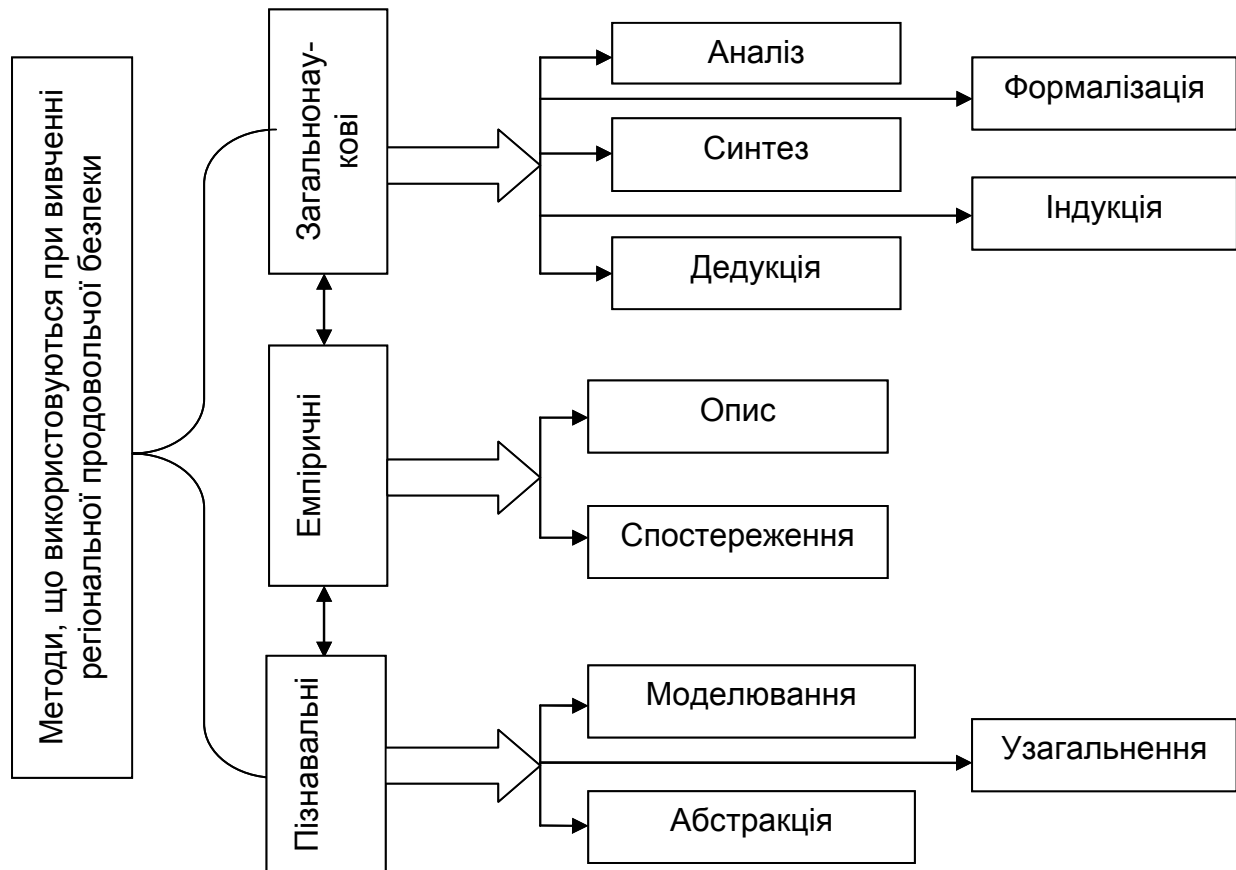


Рис. 1.13. Методи, що використовуються при дослідженні регіональної продовольчої безпеки

За ознакою способу реалізації розрізняють логіко-аналітичні, візуальні та експериментально-ігрові методи. До перших належать традиційні методи дедукції та індукції, що різняться вихідним етапом аналізу. Вони доповнюють один одного і можуть використовуватися з метою верифікації – перевірки істинності гіпотез і висновків [139]. У прикладних аспектах гуманітарних наук доцільно використовувати математичні методи.

На сьогоднішній день найбільшого поширення набули методи математичного аналізу, які варто використати при дослідженні регіональної продовольчої безпеки. Широке використання математичних методів є важливим напрямком удосконалювання економічного аналізу. Це досягається за рахунок скорочення термінів проведення аналізу, більш повного охоплення впливу факторів на результати комерційної діяльності, заміни наближених чи спрощених розрахунків точними обчисленнями, постановки і розв'язку нових багатовимірних задач аналізу [84].

Попередній досвід моделювання продовольчої безпеки представлений у роботах Резнікової О.С. та Білоусько Т.М. Резнікова О.С. запропонувала модель системи продовольчого забезпечення країни на основі функціонально-галузевої взаємодії суб'єктів продовольчого ринку. При проведенні стандартизації показників в моделі інтегральної оцінки рівня продовольчої безпеки у вибірку фактичних значень індикаторів були включені їх середні величини за аналізований період, що враховують сучасні тенденції рядів динаміки. Набуті стандартизовані значення розрахункових величин (X_u) дозволяють судити про рівень реалізації потенційних можливостей і невикористаних резервах забезпечення продовольчої безпеки. У процесі дослідження було побудовано інтегральну модель динамічної системи національної продовольчої безпеки [141].

Билусько Т.М. пропонує використання балансових моделей. Для визначення рівня продовольчої безпеки пропонується три групи її ознак, зокрема: наявність ресурсів, стабільність фонду споживання, доступність продовольчого ринку для населення України і її регіонів [22].

Методологія і методика оцінки продовольчої безпеки за приведеною схемою, суттєво відрізняється від традиційних, які розробляє Держкомстат України. Регіональна економіка має будуватися на балансових моделях ПК та її галузей з урахуванням галу-

зевої, секторної і регіональної структури а також зв'язків між галузями ПК, між секторами і регіонами [22].

Тим не менш, вони не зовсім забезпечують реалістичність моделей для систем, що функціонують в умовах суцільної неточності та невизначеності. І на те є причина. Традиційні математичні методи засновані на класичній, аристотелевській, бінарній логіці. Бінарна логіка є нетерпимою до неточності та необ'єктивності істини. Невизнаним є те, що бінарна логіка по своїй суті не є коректною логікою для роботи з неточністю та невизначеністю у фінансово-економічних системах. З цією метою виникає потреба у методах, що ґрунтуються на м'яких обчисленнях – головним чином на нечіткій логіці та нейрокомп'ютерингу. По суті, нечітка логіка представляє собою систему мислячих обчислень, в якій об'єкти міркувань і обчислень є класами з розпливчатими межами. У сферах фінансів та економіки такі класи є скоріше нормою, ніж винятком [101].

Як зазначає Більовський К.Е., Матковська О.В. у доповіді «Застосування нечіткої логіки для вирішення економічних задач». Невизначеність інформації змушує замінити традиційні математичні. Таким чином, методи нечіткої логіки дозволяють здійснити моделювання будь-яких соціально-економічних систем в умовах недостатньої інформації і кількісних вхідних даних, на відміну від класичних методів моделювання, які не завжди приводять до оптимальних результатів. Перевагами продукційних моделей є використання числових і лінгвістичних даних, можливість отримання оцінки у випадку математично не зв'язаних вихідних даних, врахування специфіки досліджуваного процесу та можливість адаптації до динамічних умов економіки [23].

Для моделювання регіональної продовольчої безпеки актуально використати один із методів моделювання. Таким методом є моделювання на основі теорії нечіткої логіки. Теорія нечіткої логіки – це сукупність теоретичних основ, методів, алгоритмів, процедур і програмних засобів, які базуються на використанні

нечітких висновків (знань, висловлювань, думок) і оцінок експертів з тих чи інших питань [82].

Основи нечіткої логіки (fuzzy logic) – як математичної науки, яка є розширенням класичної (булевої) логіки і заснована на концепції часткової правди - правди, що знаходиться десь посередині між «і» і «немає». Були закладені наприкінці 60-х років у працях відомого американського математика Латфі Заде. На відміну від Брауера і його послідовників, Заде вирішив зблизити актуальну й потенційну нескінченності, зробивши стосовно неklasичних підмножин класичних множин базовими поняттями своїх теоретичних досліджень «нечіткість», «неясність», «випадковість», «можливість», «правдоподібність» [82].

Соціальне замовлення на дослідження подібного роду було викликано зростаючим незадоволенням експертними системами. Хвалений «штучний інтелект», що легко справлявся із задачами керування складними технічними комплексами, був безпорадним при найпростіших висловленнях повсякденного життя, типу «Якщо машиною перед тобою керує недосвідчений водій – тримайся від неї подалі». Для створення дійсно інтелектуальних систем, здатних адекватно взаємодіяти з людиною, необхідний був новий математичний апарат, що переводить невиразні і неоднозначні життєві твердження в мову чітких і формальних математичних формул [82].

Своє друге народження теорія нечіткої логіки пережила на початку вісімдесятих років, коли відразу кілька груп дослідників (в основному в США і Японії) всерйоз зайнялися створенням електронних систем різного застосування, що використовують нечіткі керуючі алгоритми. Теоретичні основи для цих спроб були закладені в ранніх працях Коско й інших учених.

Третій період почався з кінця 80-х років і дотепер. Цей період характеризується бумом практичного застосування теорії нечіткої логіки в різних сферах науки і техніки. До 90-го року з'явилося близько 40 патентів, що відносяться до нечіткої логіки (30 – япон-

ських). Сорок вісім японських компаній утворили спільну лабораторію LIFE (Laboratory for International Fuzzy Engineering), японський уряд фінансував 5-річну програму по нечіткій логіці, що включає 19 різних проектів.

Козловським В.О. здійснено порівняльний аналіз математичного апарату багатозначної логіки, теорії ймовірностей, теорії помилок, теорії інтервальних середніх, теорії суб'єктивних ймовірностей та теорії нечіткої логіки. Дане дослідження доводить, що «однією з ефективних теорій формалізації й обробки невизначеної інформації є теорія нечіткої логіки. Ця теорія дозволяє з єдиних позицій розглянути різні види невизначеностей, об'єднати кращі досягнення й позитивні властивості інших теорій та одержати новий більш високий результат» [80].

Рогатинський Р.М., Гарматій Н.М. запропонували використання теорії нечіткої логіки при моделюванні тенденціях розвитку економіко-соціальних процесів загалом та на ринку праці в тому числі колишні чіткі мотивації при виборі місця роботи, коли людина була в переважній більшості штатним працівником, та була соціально захищена з чітко визначеним заробітком, місцем роботи з додержанням охорони праці та безпеки та гарантованим пенсійним забезпеченням суттєво змінилися. Запропонована методика може бути використана у сучасних центрах зайнятості та кадрових агенціях [146].

Актуальність використання теорії нечітких множин визначається й іншими науковцями. При використанні теоретико-ймовірнісного підходу до моделювання здійснюється не прогнозування поведінки системи, а оцінювання частоти тієї чи іншої її поведінки, причому робиться припущення, що частота не змінюється за заданих умов, що характеризує так звану стохастичну стійкість. Однак у складних ситуаціях самі умови змінюються досить швидко і не підлягають оцінюванню, а, отже, втрачається сенс говорити про частоти подій.

Неадекватність ймовірнісних моделей виявляється і при описі думки експерта, оскільки його вислови не являються стохастично стійкими: в різні моменти експерт може приймати різні рішення за одних і тих самих, здавалось би, незмінних ситуацій [31].

Актуальність застосування нечіткої логіки у моделюванні макроекономічних процесів доведена і у праці Зубика О.О., де автор розглянув можливість моделювання проблем міжнародних відносин, з урахуванням думок експертів, що описуються експертними висновками та правилами які, однак можуть містити суперечності, неповноту опису, тому класичні математичні моделі в даному випадку малоприматні. Для моделювання подібних задач рекомендуються алгоритми нечіткої логіки, наприклад алгоритм Мамдані [61].

Отже, теорія нечіткої логіки є найбільш прийнятною при моделюванні регіональної продовольчої безпеки. Узагальнюючі наведені експертні думки можливо навести ряд переваг притаманних теорії нечіткої логіки в умовах використання її при моделюванні регіональної продовольчої безпеки.

Моделювання з використанням теорії нечіткої логіки дозволяє: визначити основні фактори впливу на регіональну продовольчу безпеку, формалізувати зв'язки між даними факторами; провести визначення і формалізацію лінгвістичних оцінок факторів, побудувати нечіткі бази про зв'язки між факторами; вивести нечіткі логічні рівняння на основі лінгвістичних оцінок і нечіткої бази знань; оптимізувати параметри нечіткої моделі (табл. 1.4).

При моделюванні факторів впливу на регіональну продовольчу безпеку варто використовувати методику затверджену Кабінетом Міністрів України.

Таблиця 1.4

Переваги використання теорії нечіткої логіки про моделюванні
регіональної продовольчої безпеки

Риси притаманні системі регіональної продовольчої безпеки	Переваги теорії нечіткої логіки при моделюванні регіональної продовольчої безпеки
Динамічний процес розвитку економіки, глобалізацій зміни, вагомий вплив світового господарства на продовольчу безпеку	Можливість адаптації до змінних умов економіки
Неповнота даних, адже сутність продовольчої безпеки сьогодні не обмежується лише рівнем сільськогосподарського виробництва та рівнем споживання харчових продуктів. Необхідним є врахування стану екології, якості харчових продуктів тощо, що не може бути описане точними показниками.	Можливість роботи у мовах неповноти інформації та невизначеності
Рівень регіональної продовольчої безпеки тісно взаємопов'язаний із політичною та економічною стабільністю держави та регіону, що вимагає врахування думок експертів у даних напрямках	Врахування експертних думок
Рівень продовольчої безпеки суттєво залежить від природних умов, можливих катаклізмів, форс-мажору та революційного розвитку науки і технологій що можуть бути непередбачуваними та кардинально змінювати сучасний стан економіки.	Врахування змін у напрямках та векторах руху

Постановою Кабінету Міністрів України від 5 грудня 2007 року було затверджено методику визначення основних індикаторів продовольчої безпеки держави, до яких включено:

- 1) добову енергетичну цінність раціону людини (сума добутоків одиниці маси окремих видів продуктів, які споживаються людиною протягом доби, та їх енергетичної цінності);
- 2) забезпечення раціону людини основними видами продуктів (співвідношення між фактичним споживанням окремого продукту та його раціональною нормою);
- 3) достатність запасів зерна у державних ресурсах (співвідношення між обсягами продовольчого зерна у державному продовольчому резерві та обсягами внутрішнього споживання

- населенням хліба і хлібопродуктів у перерахунку на зерно);
- 4) економічна доступність продуктів (частка сукупних витрат на харчування у загальному підсумку сукупних витрат домогосподарств);
 - 5) диференціація вартості харчування за соціальними групами (співвідношення між вартістю харчування 20% домогосподарств з найбільшими доходами та вартістю харчування 20% домогосподарств з найменшими доходами);
 - 6) ємність внутрішнього ринку окремих продуктів (добуток споживання певного продукту та середньорічної чисельності населення);
 - 7) продовольча незалежність за окремим продуктом (співвідношення між обсягом імпорту окремого продукту в натуральному виразі та ємністю його внутрішнього ринку) [126].

Найзагальнішими критеріями забезпеченості продовольчої безпеки регіону, на думку Шевченка О.О., можуть бути:

- 1) відповідність рівня і структури кінцевого споживання продуктів харчування раціональним фізіологічним нормам здорового харчування. Даний критерій характеризує економічну і фізичну доступність продовольства населенню регіону;
- 2) наявність виробничого потенціалу сфер АПК, достатнього для виробництва основних (життєво важливих) продуктів харчування в обсязі й асортименті, який дає змогу виконати вимогу п. 1 при безпечному рівні регіонального експорту-імпорту продовольства. Цей критерій характеризує необмежену в часі здатність АПК регіону підтримувати продовольчу забезпеченість і гарантувати захист від зовнішніх загроз продовольчій безпеці. Наявність і стан природних ресурсів сільськогосподарського призначення, що служить необхідною умовою сталого відтворення в АПК, так само повинно бути відображене у складі даного критерію;
- 3) відповідність обсягів і структури експорту-імпорту продовольства безпечному для даного регіону рівню, що визначається

можливостями економічно доцільного виробництва основних (життєво важливих) продуктів харчування в регіоні. Даний критерій безпосередньо встановлює безпечне співвідношення внутрішньорегіонального виробництва і міжрегіональної торгівлі;

- 4) відповідність якості і безпеки продовольства вимогам санітарно-гігієнічних екологічних і епідеміологічних стандартів здорового харчування. Даний критерій характеризує вимогу дотримання якості продовольства для забезпечення продовольчої безпеки [174].

Одним із дослідників – Ляшенко Д.О., поняття продовольчої безпеки представлено наступне бачення структури продовольчої безпеки [94] (рис.1.14).

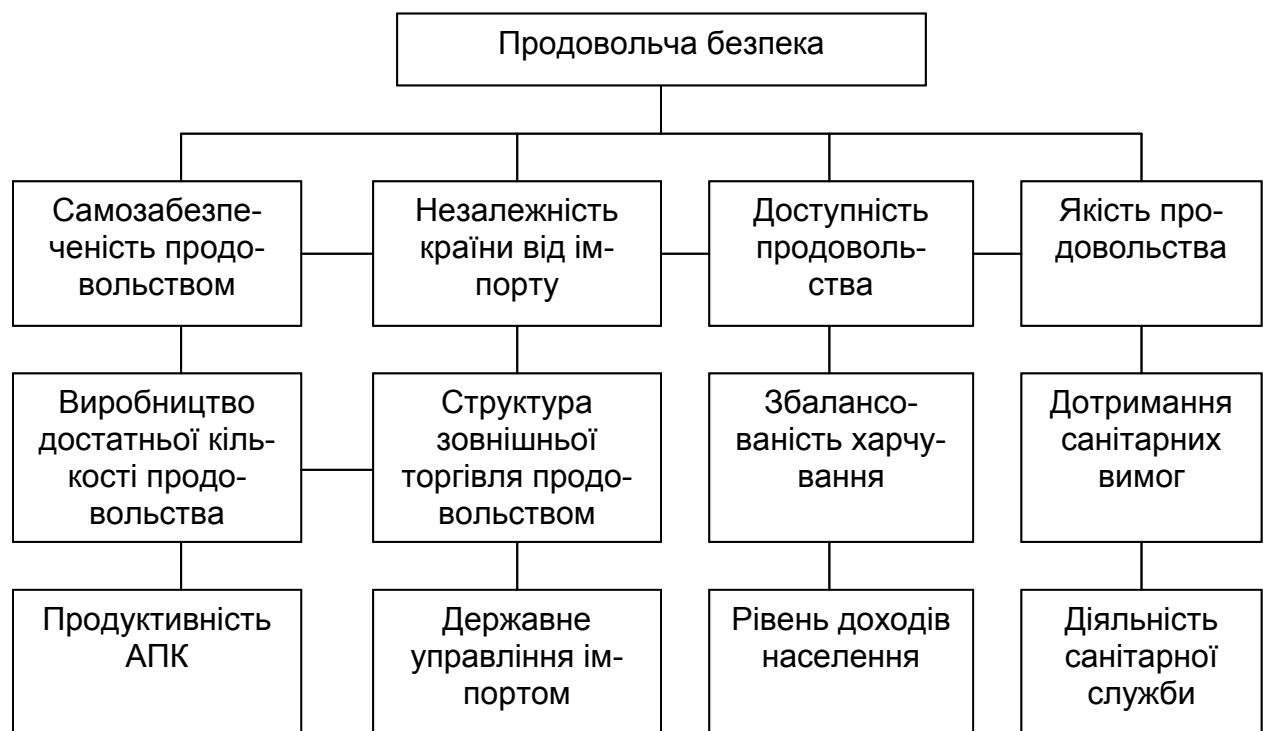


Рис. 1.14. Основні групи показників для картографічного моделювання продовольчої безпеки

На нашу думку, оцінку стану регіональної продовольчої безпеки доцільно проводити на основі використання критеріїв, що рекомендуються Продовольчою та сільськогосподарською ор-

ганізацією ООН (FAO) та Всесвітньою організацією охорони здоров'я. Рівень продовольчої безпеки як стану, при якому всім членам суспільства гарантований доступ до життєво важливих продуктів харчування у відповідності з науково обґрунтованими наборами продуктів харчування. Він визначається дефіцитом (нестачею) продовольчого споживання, який обчислюється як різниця між науково обґрунтованими наборами продуктів харчування і фактичним рівнем споживання цих продуктів у відсотках:

$$\text{ДПС} = (\text{Сн} - \text{Сф}) / \text{Сн} \cdot 100, \quad (1.1)$$

де ДПС – дефіцит продовольчого споживання;

Сн – споживання продуктів харчування відповідно до науково обґрунтованих наборів продуктів харчування;

Сф – фактичне споживання продуктів харчування.

Рівень продовольчої доступності по всьому набору спожитих продуктів харчування вимірюється купівельною спроможністю одного відсотка сімейного бюджету у кілокалоріях добового набору спожитих продуктів харчування за формулою:

$$\text{ПДР} = \text{ДКК} / \text{ЧПП}, \quad (1.2)$$

де ПДР – продовольча доступність по всьому набору спожитих продуктів харчування;

ДКК – кількість кілокалорій добового набору спожитих продуктів харчування людини;

ЧПП – частка (відсоток) витрат на всі спожиті продукти харчування у сімейному бюджеті.

У процесі моделювання та оцінки рівня регіональної продовольчої безпеки, доцільно враховувати методика запропоновану Скиданом О.В. Оцінювати рівень продовольчої безпеки доцільно за допомогою інтегрального показника, який відображає всі вищезазначені аспекти. Для цього може бути використана методика

розрахунку рівня економічної безпеки, затверджена наказом Міністерства економіки України від 02.02.2007 № 60. При цьому, однак, перелік індикаторів продовольчої безпеки пропонується розширити, включивши до нього показники продовольчої незалежності за основними видами продукції, частки сукупних витрат на харчування у загальному підсумку сукупних витрат домогосподарств, рентабельності виробництва продукції (табл. 1.6) [155].

Таблиця 1.5

Індикатори та порогові значення індикаторів стану продовольчої безпеки України

№	Індикатор, одиниця виміру	Порогове значення
1	2	3
1.	Добова калорійність харчування людини, тис. ккал	не менше 2,5
2.	Споживання м'яса та м'ясопродуктів (за рік/особа), кг	не менше 83
3.	Продовольча незалежність за м'ясом та м'ясопродуктами, %	не менше 80
4.	Споживання молока та молочних продуктів (за рік/особа), кг	не менше 380
5.	Продовольча незалежність за молоком та молочними продуктами, %	не менше 80
6.	Споживання яєць (за рік/особа), шт.	не менше 290
7.	Продовольча незалежність за яйцями, %	не менше 80
8.	Споживання риби та рибопродуктів (за рік/особа), кг	не менше 20
9.	Продовольча незалежність за рибою та рибопродуктами, %	не менше 80
10.	Споживання цукру (за рік/особа), кг	не менше 38
11.	Продовольча незалежність за цукром, %	не менше 80
12.	Споживання олії та інших рослинних жирів (за рік/особа), кг	не менше 13
13.	Продовольча незалежність за олією та іншими рослинними жирами, %	не менше 80
14.	Споживання картоплі (за рік/особа), кг	не менше 124
15.	Продовольча незалежність за картоплею, %	не менше 80
16.	Споживання овочів та баштанних (за рік/особа), кг	не менше 161
17.	Продовольча незалежність за овочами, %	не менше 80

Продовження таблиці 1.5

1	2	3
18.	Споживання фруктів, ягід, горіхів та винограду (без переробки на вино) (за рік/особа), кг	не менше 90
19.	Продовольча незалежність за фруктами та ягодами, %	не менше 80
20.	Споживання хлібу та хлібопродуктів (за рік/особа), кг	не менше 101
21.	Продовольча незалежність за хлібопродуктами, %	не менше 80
22.	Рівень перехідних запасів зерна, відсоток від річного споживання	не менше 17
23.	Виробництво зерна на одну особу за рік, тонн	не менше 0,8
24.	Частка сукупних витрат на харчування у загальному підсумку сукупних витрат домогосподарств, %	не більше 20
25.	Рентабельність виробництва продукції рослинництва, %	не менше 20
26.	Рентабельність виробництва продукції тваринництва, %	не менше 20

За результатом проведеного дослідження, визначено, що на сьогодні не існує єдиної думки щодо методики оцінки рівня регіональної продовольчої безпеки. За таких умов, виникає необхідність використання інтегрального показника, який би дозволив комплексно оцінити та визначити рівень регіональної продовольчої безпеки. У якості даного показника, на нашу думку доцільно запропонувати індекс ефективності управління регіональною продовольчою безпекою.

$$I_{\text{еурпб}} = \alpha_1 \cdot I_{\text{дп}} + \alpha_2 \cdot I_{\text{дс}} + \alpha_3 \cdot I_{\text{св}} \quad (1.3)$$

де α_i – питома вага коефіцієнтів, $\sum \alpha_i = 1$;

$I_{\text{еурпб}}$ – інтегральний показник ефективності управління регіональною продовольчою безпекою;

$I_{\text{дп}}$ – індекс доступності продовольства;

$I_{\text{дс}}$ – індекс достатності споживання;

I_{PCB} – індекс рентабельності сільськогосподарського виробництва.

$$I_{дп} = \frac{ЧВ_e}{ЧВ_ф}, \quad (1.4)$$

де $ЧВ_e$ – еталонне значення частки витрат на продукти харчування у загальному підсумку сукупних витрат домогосподарств, %;

$ЧВ_ф$ – фактичне значення частки витрат на продукти харчування у загальному підсумку сукупних витрат домогосподарств, %.

$$I_{дс} = \alpha_1 \frac{СМ_ф}{СМ_e} + \alpha_2 \frac{СФ_ф}{СФ_e} + \alpha_3 \frac{СХ_ф}{СХ_e} + \alpha_4 \frac{СМол_ф}{СМол_e} + \alpha_5 \frac{СК_ф}{СК_e} + \alpha_6 \frac{СЦ_ф}{СЦ_e} + \alpha_7 \frac{СО_ф}{СО_e}, \quad (1.5)$$

де $СМ$ – еталонний та фактичний обсяг споживання м'яса та м'ясопродуктів (за рік/особа), кг.

$СФ$ – еталонний та фактичний обсяг споживання фруктів, ягід, горіхів та винограду (за рік/особа), кг.

$СХ$ – еталонний та фактичний обсяг споживання хлібу та хлібопродуктів (за рік/особа), кг.

$Смол$ – еталонний та фактичний обсяг споживання молока та молочних продуктів (за рік/особа), кг.

$СК$ – еталонний та фактичний обсяг споживання картоплі (за рік/особа), кг.

$СЦ$ – еталонний та фактичний обсяг споживання цукру (за рік/особа), кг.

$СО$ – еталонний та фактичний обсяг споживання овочів та баштанних (за рік/особа), кг.

$$I_{PCB} = \frac{PCB_ф}{PCB_e}, \quad (1.6)$$

де PCB – фактичний та еталонний рівень рентабельності сільськогосподарського виробництва, %.

Стикаючись із потребою прийняти економічне рішення відносно визначення часткових показників організаційного чи технічного рівня виробництва, можна спробувати дістати додаткову інформацію та глибше проаналізувавши проблему. Зіставляючи здобуту при цьому додаткову інформацію з тією, яка пов'язана з нагромадженим досвідом, зі сформованими уявленнями та інтуїцією бажано до складання експертних оцінок залучити фахівців-експертів. Експерт відіграє роль певного приладу, який або робить пріоритетний вибір, або встановлює логічний зв'язок, що об'єктивно існує між причиною і наслідком.

Для узагальнення думки експертів на нашу думку доцільно використовувати алгоритм обчислення коефіцієнтів компетентності експертів у вигляді рекурентної процедури:

$$x_i^t = \sum_{s=1}^d x_{is} k_s^{t-1}, i = \overline{1, m}; t = 1, 2 \dots; \quad (1.7)$$

$$\lambda^t = \sum_i^m \sum_{s=1}^d x_{is} x_i^t, t = 1, 2 \dots; \quad (1.8)$$

$$k_i^t = \frac{1}{\lambda^t} \sum_{i=1}^m x_{is} x_i^t, s = \overline{1, d}; t = 1, 2 \dots; \quad (1.9)$$

де x_i^t – групові оцінки об'єктів у t -х наближеннях; k_s^t – коефіцієнти компетентності експертів; d – кількість експертів (груп експертів).

Обчислення починають з $t = 1$. У початкові значення коефіцієнтів компетентності беруться однаковими й такими, що дорівнюють $k_s^0 = \frac{1}{d}$. Тоді групові оцінки об'єктів першого наближення дорівнюють середнім арифметичним значенням оцінок експертів. Аналогічні розрахунки здійснюються для об'єктів наступних наближень (5-7), які дають відповідні групові оцінки часткових показників [180].

Використовуючи запропоновану вище методику та думки експертів, було визначено наступні вагові коефіцієнти: $\alpha_1 = 0,4$ $\alpha_2 = 0,35$ $\alpha_3 = 0,25$.

Узагальнюючи, результати дослідження відмічено, що методичною основою управління регіональною продовольчою безпекою є теорія нечіткої логіки, яка дозволяє моделювати та прогнозувати стан продовольчої безпеки з метою прийняття управлінських рішень та індексний аналіз, на основі значень якого можливо визначити зміну стану регіональної продовольчої безпеки та ефективність управління нею.

РОЗДІЛ 2.

СТАН РЕГІОНАЛЬНОЇ ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ

2.1. Концептуальний аналіз рівня продовольчої безпеки провідних країн світу

За останні 20 років спостерігається поглиблення розуміння концепції продовольчої безпеки, на глобальному рівні, немає жодних прямих оцінок кількості людей, які страждають від нестачі продовольства продовольством. Найбільш широко використовуваним показником є «недоїдання», побудований департаментом з питань продовольства і сільського господарства ООН (FAO), яка оцінює частку населення кожної країни, чиє споживання енергії менше, ніж їх потреби в харчовій енергії. Оцінюючи даний показник, можна констатувати, що рівень недоїдання зменшився з 33% до 14% в період між 1970 і 2000 роками – що є значним прогресом, який був частково втрачений в 2008 році, в період кризи, коли спостерігалось значне зростання цін на продовольство. Саме в цей період рівень недоїдання в світі підскочив до 16% в 2010. В даний час 925 млн. чоловік вважаються голодними (табл. 2.1).

Таким чином, розглянемо структуру чисельності голодуючих за країнами світу [8]. При високому рівні розвитку економіки спостерігається значна чисельність голодуючих у всьому світі.

Найбільша кількість населення страждають від недоїдання у країнах Азії, де їх чисельність складає 578 мільйонів осіб, друге місце за чисельністю посідають країни Південної Африки, де чисельність осіб, що страждають від недоїдання складає 239 мільйонів чоловік.

Але, аналізуючи відсоткове співвідношення, бачимо, що саме Африка є рекордсменом щодо кількості голодуючих у співвідношенні до загальної чисельності населення, тут голодують 22,9% населення.

Таблиця 2.1

Чисельність та відсоток страждаючих від
неодання за регіонами світу

Регіони	Одиниці виміру	Роки					Відхилення 2012 до 1990	
		1990-1992	1999-2001	2004-2006	2007-2009	2010-2012	+/-	%
Світ	млн.	1000	919	898	867	868	-132	86,8
	%	18,6	15,0	13,8	12,9	12,5	-6,1	67,2
Розвинуті регіони	млн.	20	18	13	15	16	-4	80,0
	%	1,9	1,6	1,2	1,3	1,4	-0,5	73,7
Регіони, що розвиваються	млн.	980	901	885	852	852	-128	86,9
	%	23,2	18,3	16,8	15,5	14,9	-8,3	64,2
Африка	млн.	175	205	210	220	239	64	136,6
	%	27,3	25,3	23,1	22,6	22,9	-4,4	83,9
Азія	млн.	739	634	620	581	563	-176	76,2
	%	23,7	17,7	16,3	14,8	13,9	-9,8	58,6
Латинська Америка і Карибський басейн	млн.	65	60	54	50	49	-16	75,4
	%	14,6	11,6	9,7	8,7	8,3	-6,3	56,8
Океанія	млн.	1	1	1	1	1	0	100,0
	%	13,6	15,5	13,7	11,9	12,1	-1,5	89,0

Для візуалізації структуру голодуючих за регіонами світу представимо її у вигляді діаграми на рис. 2.1 [7].

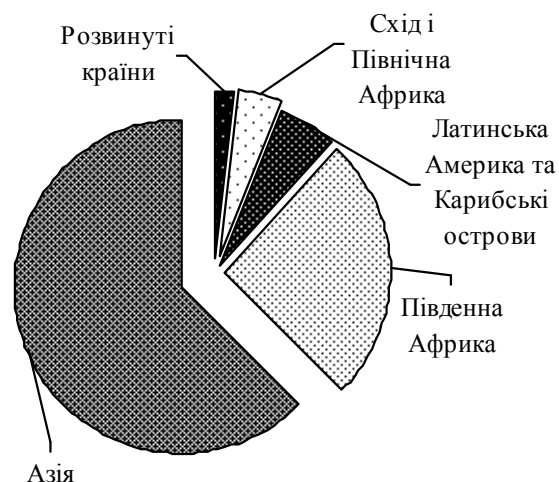


Рис. 2.1. Чисельність голодуючих за країнами світу у 2010/2012 році, мільйонів осіб

Позитивним зрушенням є загальна динаміка щодо зменшення кількості голодуючих. Чисельність населення, що страждає від недоїдання у порівнянні із 1992 роком суттєво зменшилась в усіх регіонах світу.

Голод є не єдиною проблемою населення світу, велика частка страждає від недостатності харчування та від недостатньої ваги, яка пов'язана із нераціональним харчуванням та низькими можливостями споживання продуктів харчування (табл.2.2).

Таблиця 2.2

Чисельність населення, що страждають недостатності харчування та надмірної ваги за регіонами світу, тисяч осіб

Регіон	Недостатність харчування серед дітей та матерів		Недостатня вага		Надмірна вага та ожиріння		Відхилення 2010 рік до 1990 року %		
	1990	2010	1990	2010	1990	2010	Недостатність харчування	Недостатня вага	Надмірна вага
Світ	339951	166147	197774	77346	51613	93840	48,9	39,1	181,8
Розвинуті регіони	2243	1731	160	51	29956	37959	77,2	31,9	126,7
Регіони, що розвиваються	337708	164416	197614	77294	21657	55882	48,7	39,1	258,0
Африка	121492	78017	76983	43990	3571	9605	64,2	57,1	269,0
Азія	197888	80070	115049	32210	12955	34551	40,5	28,0	266,7
Латинська Америка і Карибські острови	17821	6043	5292	979	5062	11449	33,9	18,5	226,2
Океанія	507	286	290	115	69	276	56,4	39,7	400,0

За досліджувані 10 років чисельність матерів та дітей, що страждають від недостатності харчування, у світі зменшилась майже у двічі, що є свідченням позитивних тенденцій продовольчого забезпечення. Суттєво зменшилась і загальна чисельність населення, що страждають від недоїдання. Проте, паралельно з позитивними зрушеннями щодо чисельності осіб, страждаючих від

недоїдання, спостерігаємо інші наслідки незбалансованого харчування у світі, такі як збільшення кількості людей, що страждають від надмірної ваги та ожиріння, чисельність яких у 2010 році перевищила аналогічний показник 1990 року на 81,8%.

Розглядаючи динаміку чисельності страждаючих від недоїдання та надмірної ваги у різних регіонах світу спостерігаємо аналогічні до світових тенденції. Найбільшими темпами чисельність страждаючих від ожиріння зростає в Океанії, де вона збільшилась на 300% у порівнянні із 1990 роком.

Значне розшарування населення за показником недостатності харчування та наявності тих, хто страждає від ожиріння свідчить про велику різницю у калорійності добового раціону. Проведемо порівняльний аналіз калорійності раціону у найбільш високорозвинених країнах та найменш продовольчозабезпечених країнах світу (рис. 2.2) [5].

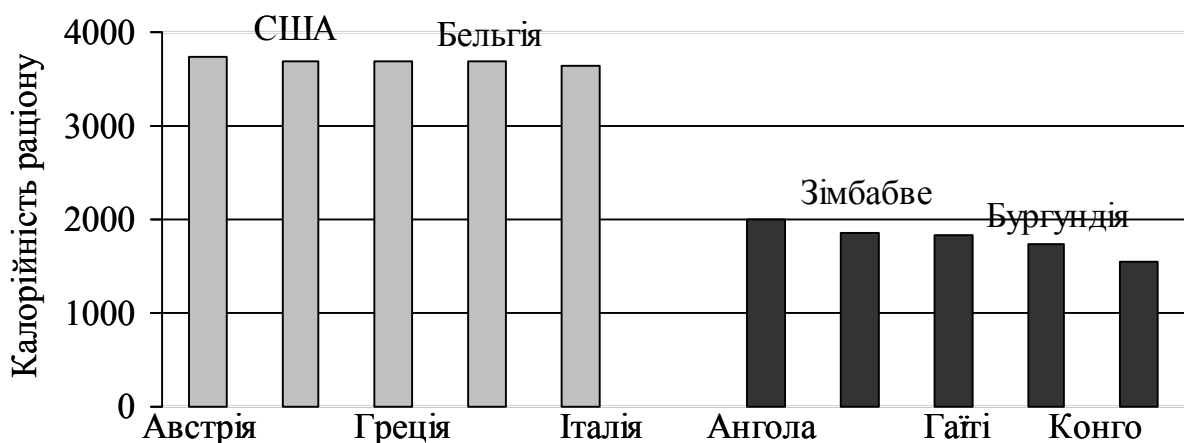


Рис. 2.2. Калорійність раціону добового харчування на одну особу в найбільш продовольчозабезпечених та найменш продовольчозабезпечених країнах

Серед обраних країн найбільша калорійність раціону харчування притаманна жителям Австрії, США, Бельгії, Греції та Італії. Добова калорійність раціону жителів даних країни знаходиться в межах 3500-4000 Ккал. У той час у найменш продовольчо забезпечених країнах калорійність добового раціону складає менше

2000 Ккал на особу, а у Конго даний показник складає лише 1650 Ккал на добу.

Отже, за рівнем забезпеченості харчуванням та рівнем продовольчої безпеки країни світу суттєво відрізняються. Розглянемо рейтинг країн за індексом продовольчої безпеки в 2012 році. Повний перелік наведений у додатку Н. Таким чином країнами, що мають найвищий індекс продовольчої безпеки є США, Данія, Норвегія і Франція.

Найменш продовольчозабезпеченими країнами є Демократична республіка Конго, Чад, Бурунді, Гаїті, Мадагаскар - де індекс продовольчої безпеки даних країн складає менше 30 та вони посідають відповідно 105 -101 місця у рейтингу.

Проте, навіть у країнах з найвищим рівнем продовольчої безпеки існує частка населення, яка страждає від низького рівня продовольчої безпеки. Розглянемо структуру населення США за рівнем продовольчої безпеки (рис. 2.3) [8].



Рис. 2.3. Структура домогосподарств США за рівнем продовольчої безпеки, %

Найбільша питома вага, а саме 85,5% припадає на домогосподарства із достатнім рівнем продовольчої безпеки, проте існує частина домогосподарств із низьким та критичним рівнем продо-

вольчої безпеки, чисельність яких складає 9,1% та 5,4% відповідно.

Дані результати є свідченням того, що навіть у найбільш високорозвинених країнах існує проблема продовольчої безпеки, яка потребує уваги з боку уряду та вирішення на різних рівнях гілок влади.

Безпосереднім фактором формування продовольчої безпеки є чисельність населення. Дослідимо чисельність населення у світі у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Динаміка чисельності та структури населення за регіонами світу

Частина світу	Роки										Відхилення 2010 до 1990 +/- млн. осіб
	1990		1995		2000		2005		2010		
	млн	%	млн	%	млн	%	млн	%	млн	%	
Світ	5306	100	5726	100	6123	100	6507	100	6896	100	1590
Європа	720	13,6	727	12,7	727	11,9	731	11,2	738	10,7	18
Африка	635	12,0	721	12,6	811	13,2	911	14,0	1022	14,8	387
Азія	3199	60,3	3470	60,6	3719	60,7	3945	60,6	4164	60,4	965
Латинська Америка і Карибський басейн	443	8,3	483	8,4	521	8,5	557	8,6	590	8,6	147
Північна Америка	281	5,3	296	5,2	313	5,1	329	5,1	345	5,0	64
Океанія	27	0,5	29	0,5	31	0,5	34	0,5	37	0,5	10

Чисельність населення у світі за останні два десятиліття має стійку тенденцію до зростання, загальна його чисельність у 2010 році у порівнянні із 1990 роком зросла на 1590 млн. осіб і досягла 6896 млн. осіб. Прирости чисельності населення спостерігаються у всіх регіонах світу, так чисельність населення Європи зросла на 18 млн. осіб, Африки – на 387 млн. осіб, Азії на 965 млн. осіб, Латинської Америки і Карибського басейну – на 147

млн. осіб, Північної Америки на 64 млн., а Океанії на 10 млн. осіб. Структура населення за регіонами світу дозволяє визначити, що найбільшою частиною світу за чисельністю населення є Азія, на яку припадає у 2010 році 60,4% усього населення світу. Друге місце займає Африка, де проживає 1022 млн. осіб, що складає 14,8% від загальної чисельності населення Землі.

За останні роки спостерігається аналогічна динаміка зростання чисельності населення, чисельність якого у світі у 2012 році перевищила 7 000 млн. осіб (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Динаміка чисельності населення та природного приросту населення, млн. осіб

Чисельність населення, млн. осіб	Світ		Розвинуті країни		Країни, що розвиваються		Відхилення 2012 до 2011 +/-		
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	Світ	Розвинуті країни	Країни, що розвиваються
Чисельність населення	6986	7057	1241	1243	5745	5814	71	2	69
Чисельність народжених	139,6	140,5	14,1	13,9	125,5	126,6	0,9	-0,2	1,1
Чисельність померлих	56,6	56,2	12,2	12,2	44,4	44,0	-0,4	0	-0,4
Природний приріст	83,0	84,3	2,0	1,7	81,1	82,6	1,3	-0,3	1,59

У 2011-2012 роках зросла загальна чисельність населення у світі на 71 млн. осіб, у розвинутих країнах на 2 млн. осіб, у країнах, що розвиваються – на 69 млн. осіб. Дане зростання відбувається за рахунок збільшення чисельності народжених на 0,9 млн. осіб, яка у 2012 році у світі досягла 139,6 млн. осіб. Спостерігаємо нерівномірні тенденції у чисельності народжених, так у розвинутих країнах їх кількість зменшилась у 2012 році на 0,2 млн. осіб,

тоді як у країнах, що розвиваються чисельність зросла на 1,1 млн. осіб.

Загальний природній приріс у світі у 2012 році у порівнянні із 2011 роком збільшився на 1,3 млн. осіб і склав 83 млн. осіб

Зростання чисельності населення у світі та стрімка динаміка цього процесу свідчить про те, що проблема продовольчого забезпечення та продовольчої безпеки з роками буде мати все більш масштабний характер, Прогнозоване зростання чисельності населення у світі має глобальний характер, дослідимо даний процес у таблиці 2.5 [5].

На основі зазначених даних можливо побачити, що загальна чисельність населення до 2052 року буде стрімко зростати. До 2050 року у порівнянні із 1995 вона зросте на 3660 мільйонів осіб і буде складати 9322 мільйонів осіб. Таке стрімке зростання чисельності населення безумовно актуалізує і проблему продовольчої безпеки у світі.

Таблиця 2.5

Прогноз чисельності населення по групах країн, млн. осіб

Групи країн	Роки							Відхилення 2050р. до 1995р.	
	1995	2000	2010	2020	2030	2040	2050	+/-	%
Світ в цілому	5662	6057	6826	7579	8270	8855	9322	3660	164,6
Розвинуті країни	1290	1315	1340	1356	1360	1352	1335	45	103,5
Країни, що розвиваються	4372	4742	5486	6224	6910	7503	7987	3615	182,7
в т.ч. з перехідною економікою	414	412	402	394	381	366	349	-65	84,3

Аналогічно спостерігаємо і зростання чисельності населення у розвинутих країнах до 1335 мільйонів осіб та у країнах, що розвиваються до 7987 мільйонів осіб. Отже, чисельність населення у світі зростатиме і надалі, а тому поставатиме проблема щодо

достатнього харчування такої кількості осіб, що актуалізує питання продовольчої безпеки.

Задля підтримання та створення умов для достатнього забезпечення продуктами харчування різних верств населення у різних регіонах світу, необхідним є стабільних розвиток сільського господарства та ефективний розвиток економік в цілому з використанням інтенсифікації виробничих процесів.

Динаміка світового виробництва за регіонами світу дозволяє визначити рівень розвитку економічних процесів та найбільш економічно зростаючі регіони світу (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Зростання світового виробництва за регіонами світу,
щорічні відсоткові зміни, %

Регіон	Роки					Відхилення 2012 до 2008 +/-
	2008	2009	2010	2011	2012	
Світ	1,5	-2,3	4,1	2,7	2,3	0,8
Розвинуті країни, в т.ч.	0,0	-3,9	2,8	1,4	1,1	1,1
США	-0,4	-3,5	3,0	1,7	2,0	2,4
Євросоюз-27	0,3	-4,4	2,1	1,5	-0,3	-0,6
Євросоюз -12	4,1	-3,7	2,3	3,1	1,2	-2,9
Південно-Східна Європа	5,2	-6,5	4,2	4,5	4,3	-0,9
Країни, що розвиваються	5,3	2,4	7,5	5,9	4,9	-0,4
Африка	4,8	0,9	4,5	2,5	4,1	-0,7
Латинська Америка та Карибські острови	4,0	-2,0	6,0	4,3	3,4	-0,6
Азія	5,9	4,1	8,4	6,6	5,5	-0,4
Океанія	2,7	2,1	3,4	3,8	3,6	0,9

У світі спостерігається загальна динаміка зростання виробництва, окрім даного показника у 2009 році, який був кризовим. Так, у даному періоді спостерігався спад світового виробництва

на 2,3% у порівнянні із попереднім роком. У наступних періодах спостерігаємо позитивну динаміку зростання виробництва, яка у 2012 році склала 2,3% у порівнянні із 2011 роком.

У 2012 році більшість регіонів світу мають позитивні показники щодо зростання виробництва, окрім території «Євросоюз-27», де відбувся спад виробництва на 0,3% у порівнянні із 2011 роком.

Основою створення достатнього рівня продовольчої безпеки є прогресивний розвиток сільськогосподарського виробництва та виробництво достатньої кількості продовольчої продукції. Основою харчування населення є зернові культури. Світовий ринок зерна має особливості розвитку, розглянемо їх у табл. 2.7 [9].

За досліджуваний період, загальна кількість виробленого зерна зросла на 25,2 млн. тонн, торгівля зерновими зросла на 8,5 млн. тонн. Значно зросло і споживання зернових – на 35,1 млн. тонн, що випереджає темпи зростання виробництва. Аналізуючи споживання на душу населення, то даний показник зменшився на 0,2 млн. тонн.

Таблиця 2.7

Динаміка розвитку світового ринку зерна

Показник	Роки			Відхилення 2012/2013 рік до 2010/2011 року	
	2010/2011	2011/2012	2012/2013	+/-	%
Світовий баланс, млн. тонн					
Виробництво	2258,8	2348,0	2284,0	25,2	101,1
Торгівля	285,0	315,2	293,5	8,5	103,0
Загальне споживання	2278,8	2327,0	2313,9	35,1	101,5
Споживання у їжу	1058,1	1071,2	1082,3	24,2	102,3
Використання на корми	765,1	792,9	787,7	22,6	103,0
Інші напрямки споживання	455,6	463,0	443,9	-11,7	97,4
Залишкові запаси	505,8	522,6	497,4	-8,4	98,3
Попит і показники					
Споживання на душу населення у світі кг/рік	153,1	153,2	152,9	-0,2	99,9
Співвідношення кінцевих запасів до споживання, %	21,7	22,6	20,6	-1,1	94,9

Детальний аналіз світового ринку зернових, можливо провести, аналізуючи їх виробництво за окремими культурами (табл. 2.8) [9].

Таблиця 2.8

Світове виробництво зернових, мільйонів метричних тонн

Вид зернових	Роки				Відхилення 2012 рік до 2008 року	
	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	+/-	%
Кукурудза	797,8	810,3	827,4	868	70,2	108,8
Пшениця	393,30	682,70	651,7	691,5	298,2	175,8
Рис	448,2	441	451,2	461,4	13,2	102,9
Ячмінь	155,3	149,7	124,1	133,5	-21,8	86,0
Просо/сорго	97,8	87,5	99,1	93,0	-4,8	95,1
Овес	26,1	23,8	20,2	23,1	-3	88,5
Жито	17,3	17,3	12	12,8	-4,5	74,0

Серед зернових культур найбільше виробляється у світі кукурудзи, друге місце за поширенням займає пшениця. За досліджуваний період спостерігаємо збільшення виробництва таких зернових культур, як кукурудза – на 70,2 млн. метричних тонн, пшениця – на 298,2 млн. метричних тонн та рису на 13,2 млн. метричних тонн. Зменшилися обсяги виробництва ячменю, проса, вівса та жита.

Стабільний та достатній обсяг виробництва зернових здатний забезпечити населення великою частиною необхідного продовольства, проте споживання вироблених зернових у світі не є моно цільним. Розглянемо структуру споживання зернових на рис. 2.4.

Виробництво зернових як основи для харчування населення було пріоритетом сільського господарства з давніх часів, проте сьогодні структура споживання зернових культур стрімко змінюється, таким чином менше половини, 47% зернових іде на харчові цілі, у той час, як 34% витрачаються на кормо вироб-

ництво. Серед популярних напрямків використання зернових у XXI столітті – виробництво біопалива, а саме біоетанолу, на виробництво якого витрачається близько 6% світового зерновиробництва.

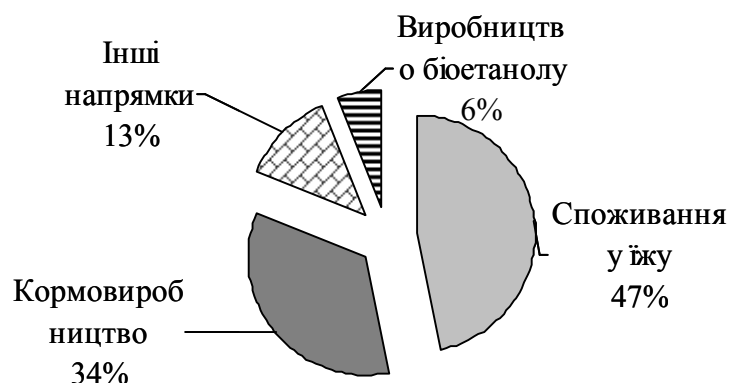


Рис. 2.4. Структура світового споживання зерна у 2011/2012 роках, %

Проте, зернові є не єдиним продуктом харчування незамінним для людини. Не менш важливим для збалансованого харчування є розвиток ринку цукру. Динаміка розвитку світового ринку цукру відображена в табл. 2.9 [9].

Таблиця 2.9

Динаміка розвитку світового ринку цукру

Показник	Роки			Відхилення 2012/2013 рік до 2010/2011 року	
	2010/2011	2011/2012	2012/2013	+/-	%
Світовий баланс, млн. тонн					
Виробництво	165,6	173,5	177,3	11,7	107,1
Торгівля	54,8	52,1	52,9	-1,9	96,5
Загальне споживання	160,9	168,6	171,9	11	106,8
Запаси	56,3	59,3	62,2	5,9	110,5
Попит і показники					
Споживання на душу населення у світі кг/рік	23,4	24,1	24,3	0,9	103,8
Співвідношення запасів до споживання, %	35,0	35,2	36,2	1,2	103,4

Як бачимо обсяги виробництва цукру зросли на 11,7 млн. т., а споживання зросло лише на 11 млн. т., у той же час торгівля зменшилась на 1,9 млн. тонн.

Позитивна динаміка спостерігається у змінах споживання цукру на душу населення, воно зросло на 0,9 кг/рік на одну особу.

Для забезпечення нормальної життєдіяльності незамінним продуктом харчування є м'ясо та м'ясні вироби, проаналізуємо даний сегмент світового ринку (табл. 2.10).

Таблиця 2.10

Динаміка розвитку світового ринку м'яса

Показник	Роки			Відхилення 2012 до 2010	
	2010	2011	2012	+/-	%
Світовий баланс, млн. тонн					
Виробництво	294,2	297,1	301,8	7,6	102,6
М'ясо ВРХ	66,7	66,6	66,8	0,1	100,1
М'ясо птиці	98,9	102,3	104,5	5,6	105,7
Свинина	109,3	108,8	110,8	1,5	101,4
Баранина	13,7	13,8	13,9	0,2	101,5
Торгівля	26,7	28,8	29,4	2,7	110,1
М'ясо ВРХ	7,7	8,0	8,0	0,3	103,9
М'ясо птиці	11,7	12,7	13,0	1,3	111,1
Свинина	6,2	7,1	7,4	1,2	119,4
Баранина	0,8	0,7	0,8	0	100,0
Попит і показники					
Споживання на душу населення у світі кг/рік	42,5	42,4	42,5	0	100,0
Споживання на душу населення у розвинутих країнах, кг/рік	79,2	78,9	79,0	-0,2	99,7
Споживання у країнах, що розвиваються, кг/рік	32,4	32,4	32,7	0,3	100,9

Виробництво м'яса за досліджуваний період зросло на 7,6 млн. тонн, що на 2,6% більше за показник 2010 та 2011 років. Зростання виробництва відбулося за усіма видами м'яса, найбільше зросло виробництво м'яса птиці на 5,6 млн. тонн, значно зросли обсяги виробництва свинини – на 1,5 млн. тонн, збіль-

шення виробництва інших видів м'яса є менш суттєвим. За структурою виробництва у 2012 році найбільше виробляється м'ясо птиці, друге місце посідає свинина, третє місце займає виробництво м'яса ВРХ.

Незмінним показником за досліджуваний період є загальний обсяг споживання на душу населення у світ, який складає 42,5 кг/рік, проте він коливається залежно від регіонів світу. Так, у розвинутих країнах споживання м'яса зменшилось на 0,2 кг/рік на душу населення, у той час коли у країнах, що розвиваються, воно зросло на 0,3 кг/рік на душу населення, проте дані коливання не суттєво вплинули на значну різницю у споживанні м'яса у країнах із різним рівнем розвитку, нерівномірність у споживанні у 2012 році на душу населення склала 46,3 кг/рік.

Одним із незамінних продуктів харчування є молоко, розвиток ринку молока представлено у табл. 2.11.

Таблиця 2.11

Динаміка розвитку світового ринку молока

Показник	Роки			Відхилення 2012 рік до 2010 року	
	2010	2011	2012	+/-	%
Світовий баланс, млн. тонн					
Виробництво	722,9	737,9	759,6	36,7	105,1
Торгівля	47,8	50,5	52,9	5,1	110,7
Попит і показники					
Споживання на душу населення у світі кг/рік	104,6	105,6	107,5	2,9	102,8
Споживання на душу населення у розвинутих країнах, кг/рік	234,1	234,9	238,1	4	101,7
Споживання на душу населення у країнах, що розвиваються, кг/рік	69,4	70,8	72,7	3,3	104,8

Показники обсягів виробництва за досліджуваний період мають динаміку до зростання, яке склало 105,1% у порівнянні із попе-

реднім періодом. Зростають у 2012 році і обсяги торгівлі на 5,1 млн. тонн.

Позитивною є динаміка щодо споживання молока на душу населення у світі, яка у досліджуваному році склала 107,5 кг/рік, що більше за аналогічний показник у 2010 році на 2,9 кг/рік.

Суттєвою є диференціація споживання молока на душу населення у високорозвинених регіонах світу, де його споживання складає у 238,1 кг/рік на особу, у порівнянні із країнами, що розвиваються, де споживання молока складає лише 72,7 кг/рік. відзначається тенденція до зростання споживання молока у розвинутих країнах на 4 кг/рік на душу населення та у країнах, що розвиваються на 3,3 кг/рік на душу населення.

Риба та морепродукти є цінним харовим продуктом, який дозволяє сформувати збалансований раціон для задоволення усіх фізіологічних потреб людини. Розвиток даного сегменту ринку у світі представлено у вигляді табл. 2.12.

Таблиця 2.12

Динаміка розвитку світового ринку риби та морепродуктів

Показник	Роки			Відхилення 2012 до 2010 року	
	2010	2011	2012	+/-	%
Світовий баланс, млн. тонн					
Виробництво	148,5	155,5	157,5	9	106,1
Обсяги торгівлі, млрд. дол. США	109,1	127,1	130,5	21,4	119,6
Обсяги торгівлі, у живій вазі	56,7	58,5	59,9	3,2	105,6
Загальне споживання, млн. тонн	148,5	155,5	157,5	9	106,1
Споживання у їжу, млн. тонн	128,3	132,0	135,4	7,1	105,5
Кормовиробництво, млн. тонн	15,0	18,3	16,6	1,6	110,7
Інші напрямки викори- стання, млн. тонн	5,1	5,2	5,5	0,4	107,8
Попит і показники					
Споживання на душу населення у світі кг/рік	18,6	18,9	19,2	0,6	103,2

Як бачимо, вилов риби та виробництво морепродуктів у світі зросло на 9 млн. тонн, що перевищує обсяг 2010 року на 6,1%. Значно зросли обсяги торгівлі, які у 2012 році склали 130,5 млрд. дол. США, що більше за показник 2010 року на 21,4 млрд. дол. США. У живій вазі дані показники становили 59,9 млн. тонн – обсяг торгівлі у 2012 році, що більше за обсяг торгівлі 2010 року на 3,2 млн. тонн.

Загальне споживання риби та морепродуктів у світі у 2012 році склало 157,5 млн. тонн, що більше за обсяг споживання у 2010 році на 9 млн. тонн, аналогічно зросло і споживання у їжу на 7,1 млн. тонн, що перевищує рівень споживання у їжу у 2010 році на 5,5%. Зростанням відзначається і споживання риби та морепродуктів на душу населення, даний показник збільшився на 0,6 кг/рік на душу населення.

Окрім стабільного функціонування виробничої сфери та ринку продовольства, для підтримання достатнього рівня продовольчої безпеки у світі необхідно забезпечити доступність продуктів харчування для усіх верств населення. Доступність продовольства забезпечується стабільним рівнем цін на продукти харчування.

Таким чином, важливою складовою продовольчої безпеки є цінова політика у світі на продовольства та інші групи товарів. Серед основних груп товарів дослідимо зміни цінового індексу, який дозволяє оцінити ланцюгове співвідношення цін даного періоду до попереднього року (додаток Б).

Ланцюговий індекс цін на окремі групи товарі має загальні однорідні тенденції. Загальний індекс цін на усі товари у 2012 році є від'ємним та складає – 6,5, що на 30,5 менше ніж у 2008 році.

Аналогічно у 2012 році від'ємне значення мають індекси цін на усю продукцію, окрім ціни на фосфорити, золото та сиру нафту. Аналогічне зменшення цін спостерігалось у 2009 році, протягом інших років досліджуваний індекс мав додатне значення, що є

свідченням зростання цін на продукцію. Для детальної оцінки динаміки простежимо їх зміну графічно на рис. 2.5 [9].

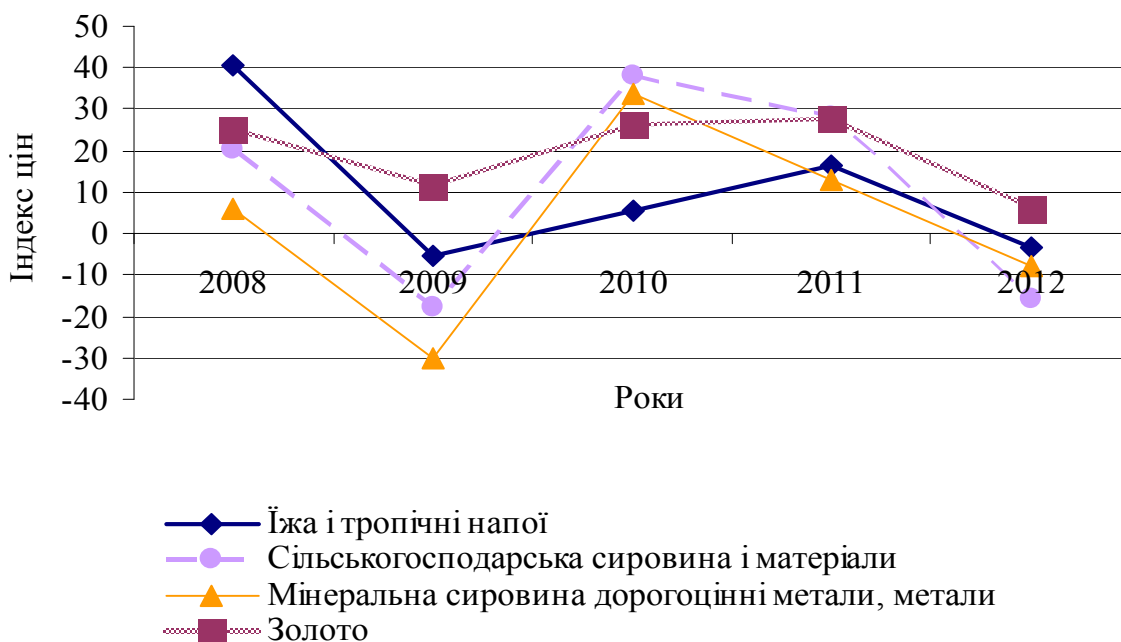


Рис. 2.5. Динаміка зміни ланцюгових індексів цін на окремі групи товарів у світі

Відображені тенденції дозволяють побачити, що ціни на їжу, сільськогосподарську сировину, мінеральну сировину та золото мають подібні тенденції та стрибкоподібний характер. У 2008 році індекси мають додатне значення, аналогічно зростали ціни на обрані групи товарів у 2010-2011 роках, у той час як у 2009 році та 2012 році відображено значний спад цін на дані категорії товарів.

Відображений ланцюговий індекс є неповним віддзеркаленням реальної цінової ситуації, адже основою порівняння є лише попередній рік, тому дослідимо динамку цін на важливу продовольчу категорію товарів на основі зміни цінового індексу у порівнянні із базовим рівнем цін взятим за 2002-2004 роки (табл. 2.13).

Індекс цін на продовольство розраховується на основі індексів на 5 основних груп харчових продуктів, з урахуванням середньої ціни експорту кожної товарної групи у 2002-2004 роках.

Всього 55 товарів включені при розрахунку даного індексу. Індекс цін на м'ясо розраховано на основі середніх цін на чотири види м'яса. Індекс цін на зернові складається з використанням індексу цін зерна і індексу ціни на рис, з урахуванням показника середньої частки торгівлі на 2002-2004 роки. Індекс цін на олійну продукцію складається в середньому з 12 різних масел (у тому числі тваринного і риб'ячого жиру).

Таблиця 2.13

Реальний річний індекс цін на продовольство

Вид продукції	Роки					Відхилення 2012 рік до 2008 року	
	2008	2009	2010	2011	2012	+/-	%
Індекс цін на продукти харчування	147,8	123,9	139,4	154,0	141,6	-6,2	95,8
Індекс цін на м'ясо	113,2	105	114,6	119,5	117	3,8	103,4
Індекс цін на молочну продукцію	162,2	111,8	150,8	149,2	126,1	-36,1	77,7
Індекс цін на зернові	175,8	137,2	137,4	167,1	161,3	-14,5	91,8
Індекс цін на олійні	167,8	119,2	146,1	170,7	150,6	-17,2	89,7
Індекс цін на цукор	134,2	203,2	227,3	249,7	204,3	70,1	152,2

Загальний індекс цін на продукти харчування має стрибкоподібні тенденції до зростання. За досліджуваний період найвищий індекс спостерігався у 2011 році, коли ціни на продукти харчування перевищили рівень цін 2002-2004 років на 54%. У 2012 році індекс цін на харчові продукти склав 141,6, що на 6,2 менше ніж у 2008 році.

Аналізуючи індекси цін на окремі групи продовольства, бачимо, що ціни на молочну продукцію, зернові та олійні продукти харчування у 2012 році є нижчими за індекси цін у 2008 році на 36,1, 14,5 та 17,2 відповідно. Значно зросли у 2012 році індекси цін на м'ясо та цукор – 3,8 та 70,1.

Для наочності відобразимо динаміку індексів на деякі групи продуктів харчування на рис. 2.6.

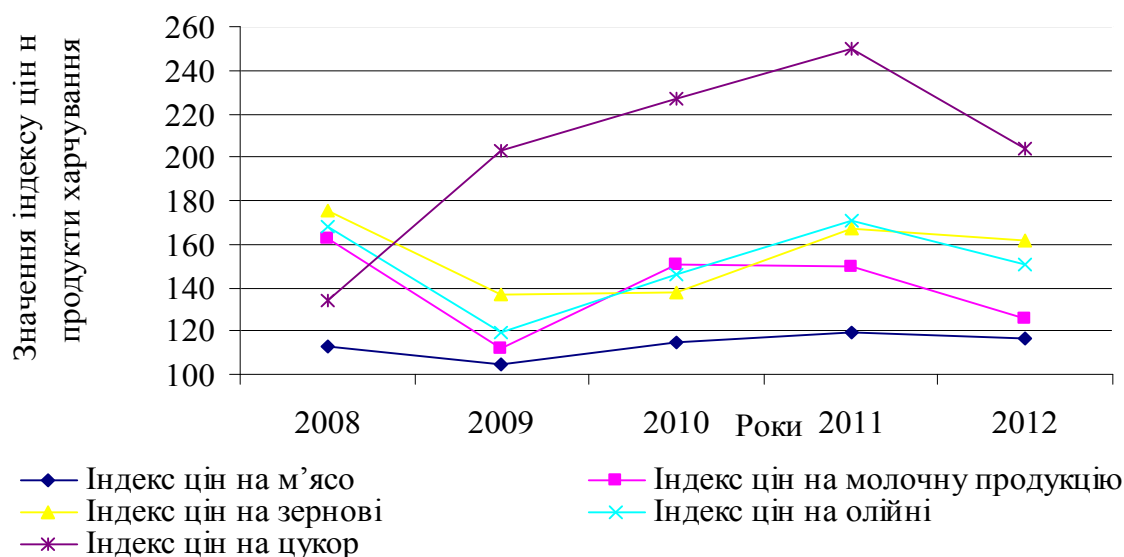


Рис. 2.6 Динаміка індексів цін на окремі групи продуктів харчування

Найбільш стрімко зросли за досліджуваний період ціни на цукор, індекси цін на інші продукти харчування мають менший діапазон коливання.

Окрім індексного аналізу важливим є динаміка цін, представимо її поквартальний аналіз у 2011-2012 роках у табл. 2.14.

Основними факторами, що спричиняють зростання цін на продукти харчування у середньо- та довгостроковій перспективі, визначають наступні: постійне зростання населення планети та зростання споживання продуктів харчування в найбільш населених країнах світу, зменшення площ, придатних для посівів сільськогосподарських культур, скорочення пропозицій аграрної сировини.

Таблиця 2.14

Середні квартальні ціни на окремі товари

Вид товару	Період: квартал та рік					Відхилення 3 кв. 2012 року до 3 кв. 2011 року	
	3 квар- тал 2011 р.	4 квар- тал 2011 р.	1 квар- тал 2012 р.	2 квар- тал 2012 р.	3 квар- тал 2012 р.	+/-	%
Кукурудза, дол. США за метричну тону	302,1	269,3	277,7	270,2	328,6	26,5	108,8
Пшениця, дол. США за метричну тону	315,6	279,7	278,8	269,0	349,5	33,9	110,7
Ячмінь, дол. США за метричну тону	210,4	210,9	215,6	235	259,5	49,1	123,3
Соняшникова олія, дол. США за метричну тону	1671,8	1551,9	1478,5	1441	1546,1	-125,7	92,5
Залізна руда, дол. США за суху метричну тону	175,9	140,8	141,8	139,6	111,6	-64,3	63,4
Азотні добрива, дол. США за метричну тону	485,4	437,3	387,3	470,0	381,3	-104,1	78,6

Щодо цінових характеристик світового експорту та імпорту, прогнозується певна стагнація на глобальних сировинних ринках. Тенденція зростання цін на товарних ринках, яка розпочалась у середині 2010 р., загалом зберігалася і протягом 2011 р. Після піку, досягнутого у першій половині 2011р., на початок 2012 року ціни дещо знизились. Протягом 2012 р. цінова динаміка на ринках була переважно негативною (табл. 2.15).

На сонові прогнозів ФОА у періоді до 2017 року спостерігатиметься зростання цін на основні категорії товарів. Значно зростуть ціни на нафту, які за прогнозами у 2017 році досягнуть 115

дол. США за барель, що на 11,25 дол. США вище за рівень цін у 2013 році. Зростатимуть ціни і на інші групи товарів.

Таблиця 2.15

Прогноз цін на сировинні товари

Вид товари	Роки					Відхилення 2017 рік до 2013 року +/-
	2013	2014	2015	2016	2017	
Ціна на нафту Brent, дол./барель	103,75	104,5	107,25	110,0	115,0	11,25
Ціни на не енергетичні товари, %						
В цілому	1,0	-1,3	-0,7	2,0	2,1	1,1
Продукти харчування, корми для тварин та напої						
Напої	-6,5	3,6	7,9	3,4	2,2	8,7
Зернові культури	-0,2	-10,5	-3,3	0,5	1,8	2
Олійні культури	-1,7	-4,6	-2,8	0,2	1,3	3
Цукор	-5,8	2,8	0,0	9,5	8,7	14,5
Промислова сировина	5,7	5,5	-0,3	2,9	2,1	-3,6
Метали	6,8	5,9	-1,4	3,2	2,1	-4,7
Текстиль	4,6	3,9	2,3	3,3	3,2	-1,4
Каучук	1,4	5,1	1,8	1,2	1,2	-0,2

Незважаючи на прогресивний розвиток світової економіки, проблема продовольчої безпеки є досить актуальною, особливо для країн, що розвиваються, і країн Азії та Африки. Проте, навіть у високорозвинених країнах і досі залишається проблема продовольчої безпеки та достатності і збалансованості харчування значної частини населення.

Формування продовольчої безпеки у світі відбувається за рахунок основних факторів, таких як рівень розвитку сільськогосподарського виробництва. Тобто достатність продуктів харчування у світі для забезпечення відповідної калорійності раціону харчування населення у різних регіонах, а також за рахунок адекватного рівня ціноутворення. Створення доступних цін для населення

з різних регіонів, економічно високорозвинених та слаборозвинених.

Створення системи продовольчої безпеки в Україні відбувається у контексті тісної економічної співпраці з світовою спільнотою, проте особливості забезпечення достатнього рівня продовольчої безпеки країни пов'язані з обмеженістю внутрішніх ресурсів.

2.2. Оцінка стану продовольчої безпеки в Україні

Дослідження стану продовольчої безпеки в Україні доцільно проводити з урахуванням приведеної методики та на основі використання показників стану продовольчої безпеки. Серед основних показників, що відображають стан продовольчої безпеки – показники доступності та достатності продовольства, рівня виробництва та експорту та імпортозалежності за основними продовольчими групами.

Оцінка доступності продовольства може бути здійснена через аналіз динаміки оплати праці та оцінки питомої ваги витрат на продукти харчування у загальній структурі витрат населення. Основою для формування доступності є здатність населення до самозабезпечення. Розглянемо структуру доходів населення України (додаток В).

Оцінивши склад та структуру доходів населення спостерігаємо позитивну динаміку зростання номінальних та реальних доходів. Номінальний середньомісячний дохід населення на одну особу у 2013 році становив 2180,6 грн., що перевищує рівень 2008 року на 1037,6 грн. Позитивна динаміка спостерігається за рівнем реального доходу, який у 2013 році склав 105,3. У структурі доходів найбільшу питому вагу посідає такий вид доходу як заробітна плата.

Доходи населення формують сукупні ресурси домогосподарств. Детальніше дослідимо їх структуру на рис. 2.7.

Сукупні ресурси включають загальні доходи, а також суми використаних заощаджень, приросту в обстежуваному періоді позик, кредитів, боргів, узятих домогосподарством, а також повернених домогосподарству боргів. Цей показник відображає потенційні ресурси домогосподарства, отримані в обстежуваному періоді, незалежно від джерел їх надходження [118].

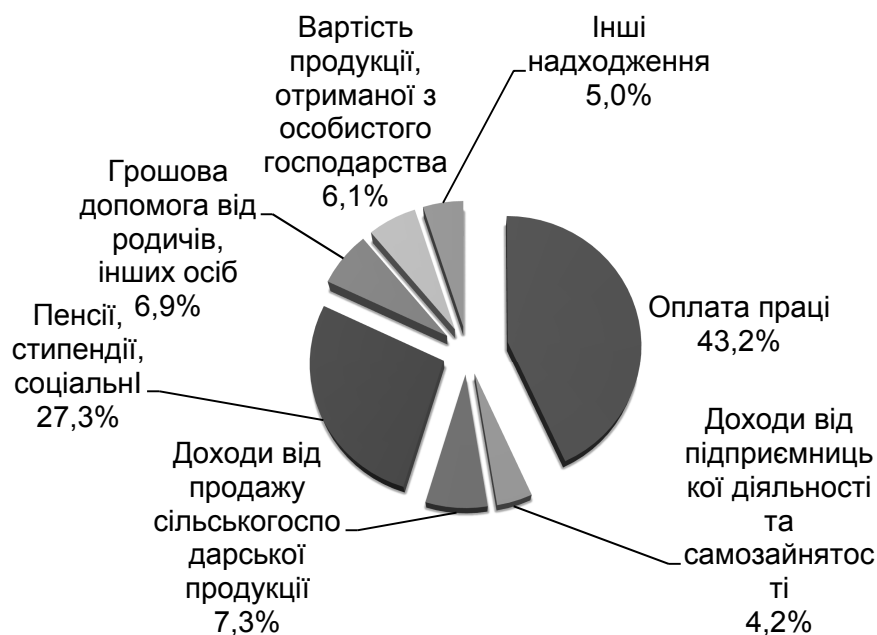


Рис. 2.7. Структура сукупних ресурсів домогосподарств України, 2013 рік

Сукупні ресурси домогосподарств у 2013 році склали 3857,1 грн. на одне домогосподарство. Основою сукупних ресурсів є грошові доходи, питома вага яких у 2013 році складає 88,9%, що на 3,7% більше за рівень 2008 року.

Найбільшу питому вагу у грошових доходах складає оплата праці, на яку припадає 43,2%, друге місце за вагомістю у структурі сукупних ресурсів займають отримані пенсії, стипендії та соціальні допомоги, на які припадає 27,2%. Інші статті формування сукупних ресурсів домогосподарств є менш вагомими, так на грошові

допомоги від родичів та інших осіб припадає 6,6%, доходи від підприємницької діяльності складають 4,0%. 3,8% - вартість продукції отриманої з особистого підсобного господарства, 2,8% складають доходи від продажу сільськогосподарської продукції.

Отже, оплата праці є основою формування ресурсів більшості домогосподарств України. Проведемо аналіз динаміки та рівня оплати праці в країні (табл. 2.16) [118].

Таблиця 2.16

Темпи зростання номінальної та реальної заробітної плати

Роки	Номінальна заробітна плата,%		Реальна заробітна плата,%	
	до попереднього року	грудень до грудня попереднього року	до попереднього року	грудень до грудня попереднього року
2008	133,7	119,5	106,3	97,0
2009	105,5	111,6	90,8	99,1
2010	120,0	120,1	110,2	110,5
2011	117,6	116,2	108,7	111,0
2012	114,9	110,6	114,4	111,1
2013	107,9	107,2	108,2	106,7
Відхилення 2013 рік до 2008 +/-	-25,8	-12,3	1,9	9,7

У досліджуваному періоді відбулось зниження темпів зростання номінальної заробітної плати, у 2013 році номінальна заробітна плата склала 107,9% у порівнянні із рівнем 2012 року., тоді як у 2008 році номінальна заробітна плата у порівнянні із попереднім роком склала 133,7%.

Для наочності відобразимо тенденції темпів змін реальної та номінальної заробітних плат в Україні за допомогою рис. 2.8.

Темпи зростання реальної заробітної плати у 2013 році склали 108,2% у порівнянні із попереднім роком. Найнижчий рівень темпів зростання реальної та номінальної заробітних плат спостерігався у 2009 році, коли темпи зростання реальної заробітної плати були нижчими за 100%.

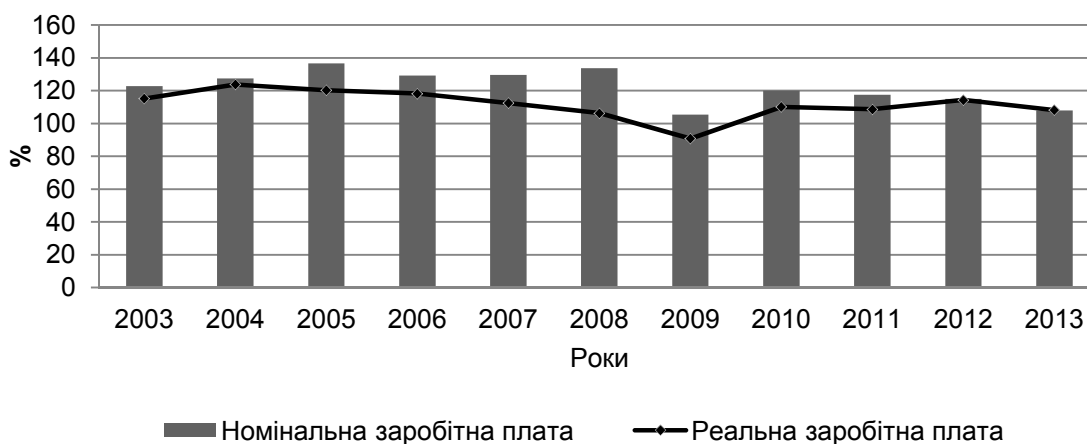


Рис. 2.8. Динаміка темпу зростання реальної та номінальної заробітної плати в Україні, % до попереднього року

Окрім того рівень заробітних плат має значну диференціацію залежно від галузі народного господарства (табл. 2.17) [118].

Загальний рівень оплати праці в Україні за досліджуваний період збільшився на 1459 грн., у 2013 році він склав 3265 грн. в середньому по країні. У 2013 році найвищий рівень оплати праці спостерігаємо у галузі фінансової та страхової діяльності, де середній рівень заробітних плат складає 6275 грн., Найбільш низькооплачуваними галузями, продовжуючи тенденції попередніх періодів залишаються сільське господарство, охорона здоров'я та робота у сфері ресторанного обслуговування і громадського харчування.

У інших галузях народного господарства рівень оплати праці коливається в межах 2000-3000 грн. Окрім ресурсів домогосподарства мають витрати, структура яких є показником добробуту населення.

Сукупні витрати – складаються з суми споживчих та неспоживчих сукупних витрат. Сукупні витрати включають фактично сплачені грошові витрати домогосподарства, вартість натуральних надходжень, суми пільг та безготівкових субсидій. Оцінка

натуральних надходжень здійснюється за середніми цінами купівлі відповідних товарів.

Таблиця 2.17

Динаміка середньомісячної заробітної плати за видами економічної діяльності в розрахунку на одного штатного працівника, грн.

Вид діяльності	Роки						Відхилення 2013 до 2008 рр.	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
Усього	1806	1906	2239	2633	3026	3265	1459	180,8
Сільське господарство, мисливство та пов'язані з ним послуги	1076	1206	1430	1800	2023	2340	1264	217,5
Промисловість	2017	2117	2580	3120	3500	3763	1746	186,6
Будівництво	1832	1511	1754	2251	2491	2702	870	147,5
Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	1514	1565	1874	2339	2696	3010	1496	198,8
Діяльність готелів та ресторанів	1221	1267	1455	1777	2057	2249	1028	184,2
Транспорт	2207	2409	2726	3138	3474	3589	1382	162,6
Фінансова та страхова діяльність	3747	4038	4601	5340	5954	6275	2528	167,5
Наукові дослідження і розробки	2336	2556	2874	3270	3709	4024	1688	172,3
Державне управління	2581	2513	2747	3053	3442	3702	1121	143,4
Освіта	1448	1611	1889	2081	2527	2700	1252	186,5
Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	1177	1307	1631	1778	2201	2367	1190	201,1
Мистецтво, спорт, розваги, відпочинок	1511	1783	1928	2358	2886	3286	1775	217,5

Споживчі сукупні витрати складаються з грошових витрат, а також – вартості спожитих домогосподарством продовольчих товарів, отриманих з особистого підсобного господарства та в порядку самозаготівель або подарованих родичами та іншими особами, суми отриманих пільг та безготівкових субсидій на оплату житла, комунальних продуктів та послуг, суми пільг на оплату телефону, проїзду у транспорті, туристичних послуг, путівок для лікування, оздоровлення та відпочинку, на оплату ліків, вітамінів, інших аптекарських товарів, медичних послуг (у тому числі стоматологічних послуг, проведення обстеження та отримання процедур, лікування в стаціонарі тощо).

Таблиця 2.18

Структура сукупних витрат домогосподарств,%

Показники	Роки						Відхилення 2013 до 2008 +/-
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Сукупні витрати в за місяць на одне домогосподарство, грн.	2590,4	2754,1	3072,7	3456,0	3591,8	3814,0	1223,6
Споживчі сукупні витрати:	86,2	87,8	90,0	90,2	90,9	90,3	4,1
продукти харчування та безалкогольні напої	48,9	50,0	51,6	51,3	50,2	50,1	1,2
алкогольні напої, тютюнові вироби	2,2	3,2	3,3	3,4	3,5	3,5	1,3
непродовольчі товари та послуги	35,1	34,6	35,1	35,5	37,2	36,7	1,6
Неспоживчі сукупні витрати	13,8	12,2	10,0	9,8	9,1	9,7	-4,1

До структури споживчих витрат внесені такі зміни: витрати домогосподарств на послуги дошкільних закладів включені до групи “Дошкільна та початкова освіта” розділу “Освіта”; витрати на путівки в будинки відпочинку, на бази відпочинку, дитячі табори тощо – до розділу “Ресторани та готелі”, а саме до групи витрат на оплату послуг, пов’язаних з тимчасовим проживанням.

Неспоживчі сукупні витрати складаються з грошових та негрошових витрат домогосподарства на допомогу родичам та іншим особам, витрат на купівлю нерухомості, на капітальний ремонт, будівництво житла та господарських будівель, на купівлю великої рогатої худоби, коней та багаторічних насаджень для особистого підсобного господарства, на придбання акцій, сертифікатів, валюти, вкладів до банківських установ, аліментів, податків (крім прибуткового), зборів, внесків та інших грошових платежів, використаних заощаджень, позик та повернутих домогосподарством боргів. У структурі споживчих витрат українців найбільшу питому вагу складають сукупні споживчі витрати, на які припадає у 2013 році 90,3%, що на 4,1% більше за рівень 2008 року.

Серед споживчих сукупних витрат найвагомим елементом є витрати на продукти харчування та безалкогольні напої, на які припадає 50,1%, що на 1,3% більше за рівень витрат на дану категорію товарів у 2008 році. На непродовольчі товари та послуги у 2013 році припадає 36,7% витрат, найбільша питома вага серед непродовольчих товарів припадає на витрати на житло, електроенергію, газ та інші види палива – 9,5%. Надалі розглянемо структуру споживання основних продовольчих товарів в Україні (табл. 2.19).

Отже, за структурою витрат можливо визначити, що більшу частину витрат домогосподарства складають життєво необхідні витрати на продукти харчування, окрім того значні витрати складають витрати на утримання житла. Споживання основних продовольчих товарів населенням України має такі тенденції: рівень

споживання м'ясних продуктів є незмінним протягом багатьох років. У 2013 році у порівнянні із 2008 роком зменшилось споживання молока і молочних продуктів на 28,8 кг за рік на одну особу, також зменшилось споживання риби і рибопродуктів на 3,6 кг за рік, споживання цукру скоротилось на 4,8 кг за рік, окрім того зменшилось споживання картоплі на 16,8 кг та хлібу і хлібобулочних виробів на 7,2 кг за рік на одну особу.

Таблиця 2.19

Споживання продуктів харчування в домогосподарствах
(в перерахунку в первинний продукт) у середньому за рік у
розрахунку на одну особу

Показник	Роки						Відхилення 2013 до 2008 рр.	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
М'ясо і м'ясопродукти, кг.	61,2	57,6	61,2	61,2	61,2	61,2	0	100,0
Молоко і молочні продукти, кг.	271,2	237,6	229,2	226,8	235,2	242,4	-28,8	89,4
Яйця, шт.	240	240	240	240	240	240	0	100,0
Риба і рибопродукти, кг.	25,2	21,6	21,6	20,4	20,4	21,6	-3,6	85,7
Цукор, кг.	40,8	38,4	36	37,2	37,2	36	-4,8	88,2
Олія та інші рослинні жири, кг.	21,6	22,8	21,6	21,6	21,6	20,4	-1,2	94,4
Картопля, кг.	100,8	96	91,2	92,4	91,2	84	-16,8	83,3
Овочі та баштанні, кг.	111,6	121,2	114	121,2	122,4	112,8	1,2	101,1
Фрукти, ягоди, горіхи, виноград, кг.	44,4	43,2	44,4	44,4	45,6	50,4	6	113,5
Хліб і хлібні продукти, кг.	115,2	111,6	111,6	110,4	109,2	108,0	-7,2	93,8

В той самий час збільшилось споживання таких продуктів як овочі та баштанні на 1,2 кг та фруктів і ягід на 6 кг за рік на одну

особу. Відповідність раціону українців раціональним нормам споживання продуктів харчування є основою та запорукою формування продовольчої безпеки в країні (табл. 2.20) [118].

Оцінюючи рівень достатності споживання продуктів харчування українцями здійснювали відсоткове порівняння фактичного споживання до норми споживання даних продуктів. Таким чином, за більшістю категорій продовольство споживання є значно нижчим за норму, тобто меншим за 100%.

Таблиця 2.20

Рівень достатності споживання продуктів харчування в Україні, % до раціональної фізіологічної норми

Продукти харчування	Раціональна фізіологічна норма споживання	Роки						Відхилення 2013 до 2008 +/-
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	
М'ясо та м'ясопродукти	75	81,6	76,8	81,6	81,6	81,6	81,6	0
Молоко і молочкопродукти	370	73,3	64,2	61,9	61,3	63,6	65,5	-7,8
Яйця, шт.	283	84,8	84,8	84,8	84,8	84,8	84,8	0
Риба і рибопродукти, кг	20	126,0	108,0	108,0	102,0	102,0	108,0	-18
Цукор	38	107,4	101,1	94,7	97,9	97,9	94,7	-12,7
Олія	13	166,2	175,4	166,2	166,2	166,2	156,9	-9,3
Картопля	122	82,6	78,7	74,8	75,7	74,8	68,9	-13,7
Овочі	158	70,6	76,7	72,2	76,7	77,5	71,4	0,8
Фрукти, ягоди, горіхи, виноград, кг	90	49,3	48,0	49,3	49,3	50,7	56,0	6,7
Хліб і хлібопродукти	105	109,7	106,3	106,3	105,1	104,0	102,9	-6,8

Найбільше населення України недоїдає фруктів та ягід, фактичне споживання яких складає половину від раціональної норми. Значне недоїдання спостерігається за такими групами продовольства як молоко та молочні продукти споживання яких у 2013 році складає лише 65,5% від раціонально встановленої норми. Значне недоїдання існує і за іншими категоріями товарів Ілюстративно

представимо динаміку рівня достатності споживання деяких основних продуктів харчування на рис. 2.9.

Достатнім за досліджуваний період є лише рівень споживання хлібу і хлібобулочних виробів та риби і рибопродуктів. Значно нижчим від норми є споживання м'яса та м'ясних виробів. Критично низьким є рівень споживання молока та молочних продуктів, а також фруктів, ягід горіхів та винограду, споживання яких складає близько 50% від раціональної норми.

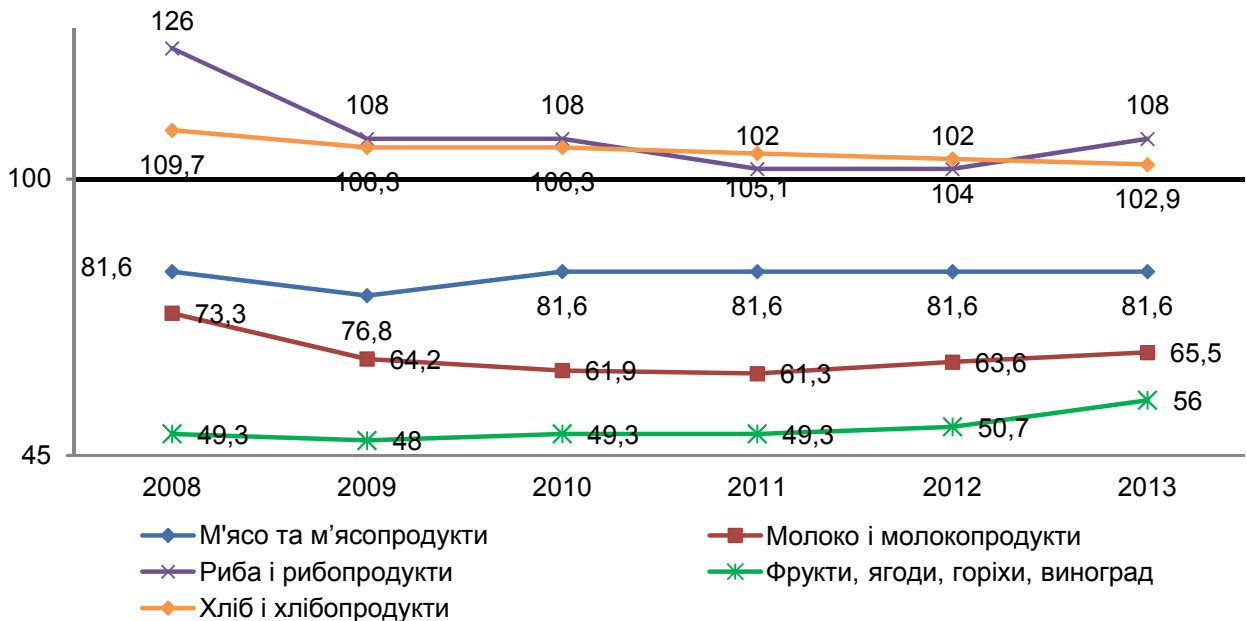


Рис. 2.9. Рівень достатності споживання основних продуктів харчування в Україні, %

Отже, раціон пересічних українців є вкрай незбалансованим за основними категоріями продовольчих товарів, що є фактором створення продовольчої небезпеки в країні та передумовою для регресу нації.

Нерівномірність споживання різних продовольчих товарів існує у різних соціально незабезпечених та малозабезпечених групах. Проведемо аналіз розшарованості українського суспільства за рівнем доходу (табл. 2.21) [118].

Квінтільний коефіцієнт диференціації доходів населення – співвідношення мінімального рівня доходів серед 20% найбільш

забезпеченого населення до максимального рівня доходів серед 20% найменш забезпеченого населення, ранжованого за показником середньодушових еквівалентних доходів.

За досліджуваний період зросла загальна чисельність населення із середньодушовими доходами нижчими за прожитковий мінімуму на 0,5 млн. осіб, що призвело до збільшення їх питомої ваги у загальній структурі населення на 1,3%. У 2013 році питома вага населення із доходами нижчими за прожитковий мінімуму склала 8,4% .

Таблиця 2.21

Диференціація життєвого рівня населення України

Показник	Роки						Відхилення 2013 до 2008рр.	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
Чисельність населення із середньодушовими еквівалентними загальними доходами у місяць, нижчими прожиткового мінімуму:								
млн. осіб	3,2	2,6	3,9	3,4	4,0	3,7	0,5	115,6
у % до загальної чисельності населення	7,1	5,8	8,8	7,8	9,1	8,4	1,3	118,3
Середньорічний розмір прожиткового мінімуму (у середньому на одну особу в місяць, грн.)	607,5	638,5	843,2	914,1	1042,4	1113,7	506,2	183,3
Квінтільний коефіцієнт диференціації загальних доходів населення, разів	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	-0,1	95,0

Основою створення ефективної системи продовольчої безпеки є розвиток сільськогосподарського виробництва. В свою чергу задля розвитку галузі АПК, необхідним є раціональне використання земельних ресурсів. Посівні площі під основні сільськогосподарські культури у 2013 році в Україні складають 25701 тис. га. (табл. 2.22).

У досліджуваному періоді відбулося зростання загальної площі під основними сільськогосподарськими культурами на 756 тис. га. Протягом 2008 – 2013 років відбулось збільшення посівних площ зернових та зернобобових культур на 574 тис. га, під соняшник – на 745 тис. га. Посівні площі під овочами збільшилися на 25 тис. га. Зменшилися посівні площі відведені під цукрові буряки на 100 тис. га. Також у 2013 році на 463 тис. га зменшилися посівні площі під кормові культури, у порівнянні із 2008 роком.

Таблиця 2.22

Посівні площі основних сільськогосподарських культур в Україні, тис. га

Посівні площі	Роки						Відхилення 2013 до 2008 рр.	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
Зернові та зернобобові культури	15636	15837	15090	15724	15449	16210	574	103,7
Цукрові буряки (фабричні)	380	322	501	532	458	280	-100	73,7
Соняшник	4306	4232	4572	4739	5194	5051	745	117,3
Картопля	1413	1409	1408	1439	1440	1388	-25	98,2
Овочі відкритого ґрунту	458	451	462	498	494	483	25	105,5
Кормові культури	2752	2658	2599	2477	2475	2289	-463	83,2
Всього	24945	24909	24632	25409	25510	25701	756	103,0

У структурі посівних площ за досліджуваний період, найбільшу питому вагу займають посівні площі під зерновими та зернобобовими культурами (рис. 2.10).

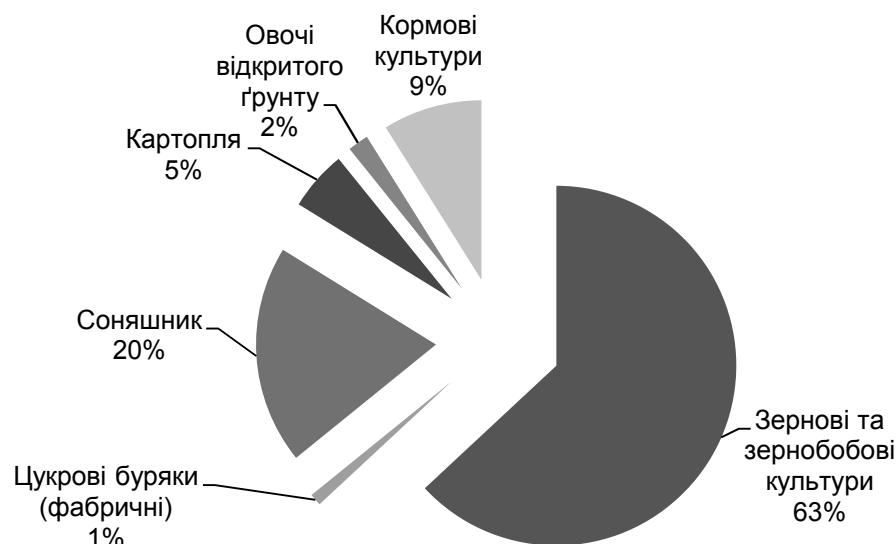


Рис. 2.10. Структура посівних площ під основні сільськогосподарські культури України, 2013 рік

Питома вага посівних площ під зерновими та зернобобовими культурами складає 63%. Друге місце за об'ємом посівних площ займає соняшник, на дану культуру припадає 20% посівних площ України. На посівні площі під інші сільськогосподарські культури припадає значно менша питома вага: кормові культури – 9%, під картоплею зайнято 5% посівних площ, овочі відкритого ґрунту займають – 2%, на цукрові буряки припадає 1%.

Виробництво сільськогосподарських культур в Україні є основою для створення достатності харчування для населення держави, дослідимо його у табл. 2.23. Виробництво зернових та зернобобових культур в Україні у 2013 році збільшилося у порівнянні із рівнем 2008 року на 9761 тис. тонн. Аналогічні тенденції спостерігаються у виробництві таких сільськогосподарських

культур як насіння соняшнику, яке зросло на 4525 тис. тонн, картопля, її виробництво збільшилося на 2714 тис. тонн

Виробництво цукрових буряків за досліджуваний період зменшилося на 2649 тис. тонн, та у 2013 році складало 10789 тис. тонн.

Таблиця 2.23

Виробництво основних сільськогосподарських культур в Україні, тис. т.

Виробництво сільськогосподарських культур	Роки						Відхилення 2013 до 2008 рр.	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
Зернові та зернобобові культури	53290	46028	39271	56747	46216	63051	9761	118,3
Цукрові буряки (фабричні)	13438	10068	13749	18740	18439	10789	-2649	80,3
Насіння сор	6526	6364	6772	8671	8387	11051	4525	169,3
Картопля	19545	19666	18705	24248	23250	22259	2714	113,9
Овочі	7965	8341	8122	9833	10017	9873	1908	124,0
Плоди та ягоди	1504	1618	1747	1896	2009	2295	791	152,6

Ціни на більшість сільськогосподарської продукції у досліджуваному періоді зросли, проте спостерігаємо, що рівень цін у 2013 році нижчий за ціни 2012 року. У 2013 році ціна на зернові та зернобобові культури склала 1299,8 грн. за тонну, що на 521,2 грн. за тонну більше за рівень 2008 року. На 78% зросли ціни на олійні культури, ціна на які у 2013 році склала 3087,5 грн. за тонну у порівнянні із 2008 роком, коли олійні культури коштували 1734,6 грн. за тонну (табл. 2.24) [118].

Таблиця 2.24

Середні ціни реалізації сільськогосподарськими підприємствами
України продукції сільського господарства, грн. за т.

	Роки						Відхилення 2013 до 2008 рр.	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
Зернові та зернобобові культури	778,6	799	1120,9	1374,2	1547,1	1299,8	521,2	166,9
Олійні культури)	1734,6	2086,2	2942,6	3312	3584	3087,5	1352,9	178,0
Цукрові буряки	218,9	409,9	478,5	516,0	426,8	397,8	178,9	181,7
Картопля	1154,3	1298,6	2131	2032,8	1139,6	1860,9	706,6	161,2
Овочі	2059,9	1790	2551,6	2139,1	1956,6	2354,0	294,1	114,3
Плоди та ягоди	1877,4	1892,4	2419,8	3175,9	2707,1	3010,8	1133,4	160,4
Худоба та птиця (у живій вазі)	10184,3	10362,9	10797,1	11967,2	13456,9	12901,3	2717	126,7
Молоко та молокопродукти	2065,1	1888,8	2938,7	3041,6	2662,2	3364	1298,9	162,9
Яйця за тис. шт.	377,4	403,9	470,6	521,5	627	656,7	279,3	174,0

За 2008-2013 роки збільшилась ціна на картоплю на 706,6 грн. за тонну, ціна на овочі зросла на 294,1 грн. за тонну та у 2013 році склала 2354 грн. за тонну. Кінцевим показником ефективності роботи галузі, в тому числі і сільськогосподарського виробництва є рівень рентабельності (табл. 2.25).

У досліджуваному періоді, виробництво усієї сільськогосподарської продукції є економічно доцільним. Загальний рівень рентабельності у 2013 році складає 11,2%, що на 2,2% нижче за рівень рентабельності у 2008 році, та є найнижчим показником у досліджуваному періоді. Серед найбільш високорентабельних видів сільськогосподарської продукції у 2013 році варто виділити

насіння соняшнику, рентабельність виробництва якого складає 28,5%

Таблиця 2.25

Рентабельність сільськогосподарського виробництва, %

Вид продукції	Роки						Відхилення 2013 до 2008 рр. +/-
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Уся продукція сільського господарства	13,4	13,8	21,1	27,0	20,5	11,2	-2,2
продукція рослинництва	19,6	16,9	26,7	32,3	22,3	11,1	-8,5
зерно	16,4	7,3	13,9	26,1	15,2	1,5	-14,9
насіння соняшнику	18,4	41,4	64,7	57,0	45,8	28,5	10,1
цукрові буряки (фабричні)	7,1	37,0	16,7	36,5	15,7	2,7	-4,4
картопля	7,9	12,9	62,1	17,7	-21,5	23	15,1
овочі відкритого ґрунту	11,1	19,1	23,5	9,9	-6,8	7	-4,1
продукція тваринництва	0,1	5,5	7,8	13,0	14,3	11,3	11,2
м'ясо великої рогатої худоби	-24,1	-32,9	-35,9	-24,8	-29,5	-43,3	-19,2
м'ясо свиней	0,3	12,1	-7,8	-3,7	2,0	0,2	-0,1
м'ясо овець та кіз	-38,6	-31,8	-29,5	-39,6	-40,0	-42,8	-4,2
м'ясо птиці	-11,3	-22,5	-4,4	-16,8	-7,2	-10	1,3
молоко	4,1	1,4	17,9	18,5	2,3	13,6	9,5
яйця	13,0	13,1	18,6	38,8	52,6	47,6	34,6

Високий рівень рентабельності має виробництво яєць – 47,6%. Серед збиткових видів діяльності виробництва м'яса овець та кіз, рівень рентабельності якого -42,8%. Збитковим є виробництво і інших видів м'яса: рентабельність м'яса ВРХ -43,3%, м'яса птиці -10%.

Серед основних умов забезпечення продовольчої безпеки держави є самодостатність, тобто формування власних достатніх ресурсів для забезпечення харчування населення.

Експорт та імпорт товарів є віддзеркаленням самозабезпеченості держави за основними групами продовольства та можливостей України формувати продовольчу безпеку у світі (додаток Г).

Зростає експорт основних продовольчих товарів. Експорт живих тварин та продукції тваринного походження збільшився на 287,9 млн.дол. США, найбільше у даній групі товарів зріс експорт м'яса та харчових субпродуктів – на 273,8 млн. дол. США.

Експорт продукції рослинного походження у 2013 році у порівнянні із 2008 роком збільшився на 3298,5 млн. дол. США., проте даний показник є нижчим на 337,9 млн. дол. США ніж у 2012 році. Майже вдвічі збільшився обсяг експорту зернових культур, який у 2013 році склав 6371,3 млн. дол. США. Значно збільшився експорт жирів та олії тваринного і рослинного походження, який у 2013 році склав 3507,1 млн. дол. США, що на 1561,3 млн. дол. США більше ніж у 2008 році. Задля визначення значущості кожної товарної групи у загальному експорті, проаналізуємо його структуру у 2013 році (рис. 2.11).

Найбільша питома вага експортованої продукції припадає на зернові та зернобобові культури, частка яких складає 38,7%. Друге місце посідає експорт жирів та олії тваринного або рослинного походження, питома вага якого у загальному експорті продовольчої продукції складає 21,3%. Значне місце у структурі експорту посідає насіння і плоди олійних культур, на які припадає 12,4%. Питома вага експорту інших продуктів харчування є менш значною.

Імпорт харчової продукції відображає залежність країни від зовнішнього середовища (додаток Д).

Залежність України від поставок іноземних продовольчих товарів відображена в імпорті тих чи інших товарів. У досліджуваному періоді на незначну суму збільшився імпорт живих тварин та

продукції тваринного походження – на 29,3 млн дол. США. Проте імпорт м'яса та харчових субпродуктів скоротився на 216,4 млн. дол. США. Зменшився також імпорт продукції борошномельної та круп'яної промисловості, жирів та олій тваринного або рослинного походження зменшився на 209,7 млн. дол. США.

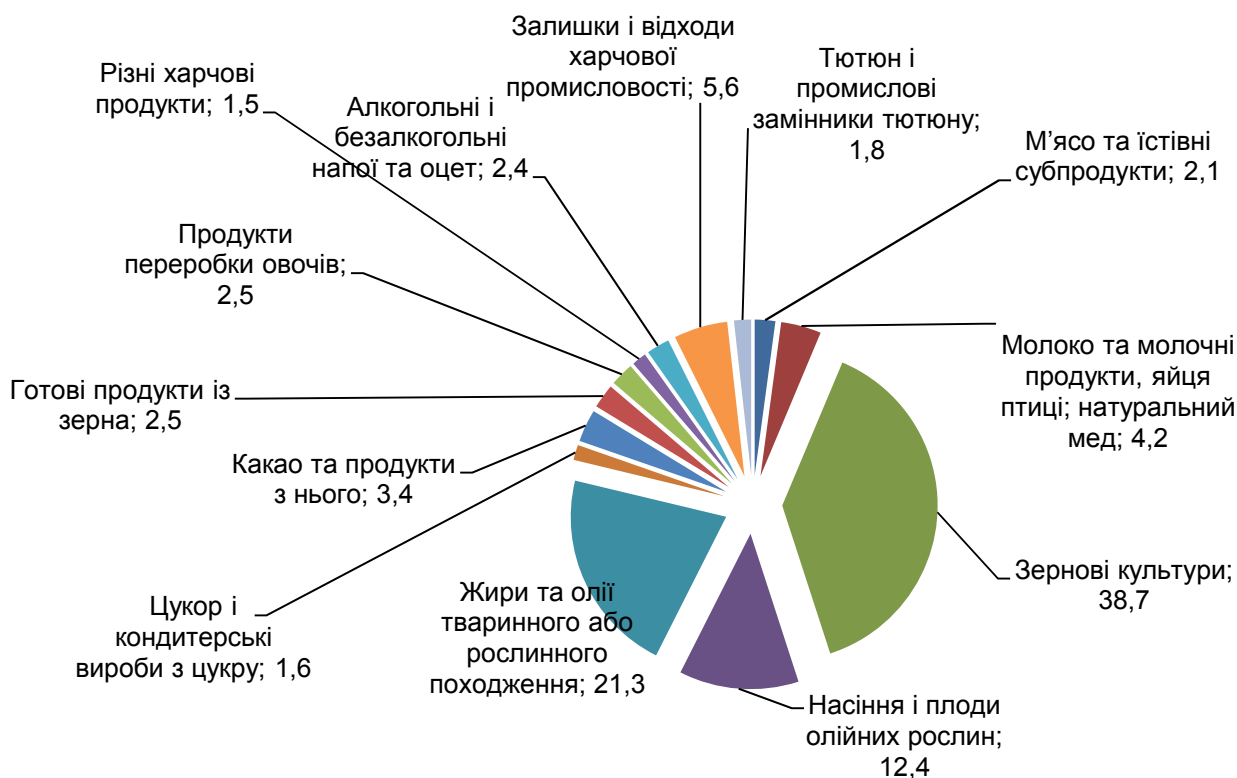


Рис. 2.11. Структура експорту продовольчої продукції України, 2013 рік

Отже, досліджуючи сучасний стан продовольчої безпеки в Україні, встановлено, що наша держава достатньо забезпечена основними продовольчими групами товарів, що створено достатнім рівнем розвитку сільськогосподарського виробництва. проте, існує проблема нераціонального харчування населення та значної диференційованості доходів населення, що створює продовольчу небезпеку для певної частини населення держави.

2.3. Аналіз продовольчої безпеки Вінницької області

Вінницька область утворена 27 лютого 1932 року. Розташована на правобережжі Дніпра в межах Придніпровської та Подільської височин. Регіон має один із найрозвиненіших в державі агропромисловий комплекс [160]. Формування регіональної продовольчої безпеки на мікро та макрорівнях пов'язане із соціальним та економічним елементом мікрорівня. Дана концепція змушує розглядати чисельність населення регіону як один з базових чинників продовольчої безпеки. Необхідність забезпечення населення продуктами харчування обумовлює необхідність визначення саме чисельності населення території, яку слід забезпечувати.

Таблиця 2.26

Чисельність та структура населення Вінницької області, тис. осіб

Роки	Чисельність наявного населення					Чисельність постійного населення				
	всього	у тому числі				всього	у тому числі			
		Міське, тис. осіб	%	Сільське, тис. осіб	%		Чоловіки тис. осіб	%	Жінки тис. осіб	%
2008	1672,2	812,9	48,6	859,3	51,4	1665,1	761,2	45,7	903,9	54,3
2009	1660	812,6	49,0	847,4	51,0	1652,9	755,9	45,7	897	54,3
2010	1650,6	814,2	49,3	836,4	50,7	1643,5	752,6	45,8	890,9	54,2
2011	1641,2	814,1	49,6	827,1	50,4	1634,1	749,4	45,9	884,7	54,1
2012	1634,2	815,8	49,9	818,4	50,1	1627,1	747,6	45,9	879,5	54,1
2013	1627	816	50,2	811	49,8	1619,9	745,3	46,0	874,6	54,0
2014	1618,3	815,3	50,4	803	49,6	1611,2	742,2	46,1	869	53,9
Відхилення 2014 до 2008, +/-	-53,9	2,4	1,8	-56,3	-1,8	-53,9	-19,0	0,4	-34,9	-0,4

Загальна чисельність населення у Вінницькій області має стійку тенденцію до зменшення. У досліджуваному періоді загальна чисельність наявного населення зменшилась на 53,9 тис. осіб. Суттєво зменшилась чисельність сільського населення, на

56,3 тис. осіб. За структурою міського та сільського населення у Вінницькій області традиційно переважало сільське населення, проте на початок 2014 року дане співвідношення кардинально змінилось – спостерігаємо, що міське населення складає 50,4% від загальної чисельності та переважає над сільським, питома вага останнього – 49,6%.

Аналогічного зменшення зазнала і чисельність постійного населення, яка зменшилась на 53,9 тис. осіб (рис. 2.12) [118]. За статевою структурою в області переважають жінки, питома вага яких у структурі 54% у 2014 році, у досліджуваному періоді їх чисельність зменшилась на 34,9 тис. осіб. Питома вага чоловіків у структурі населення Вінницької області – 46%, чисельність чоловічого населення у 2014 році 742,2 тис. осіб, що на 19 тис. осіб менше ніж у 2008 році (рис. 2.12).

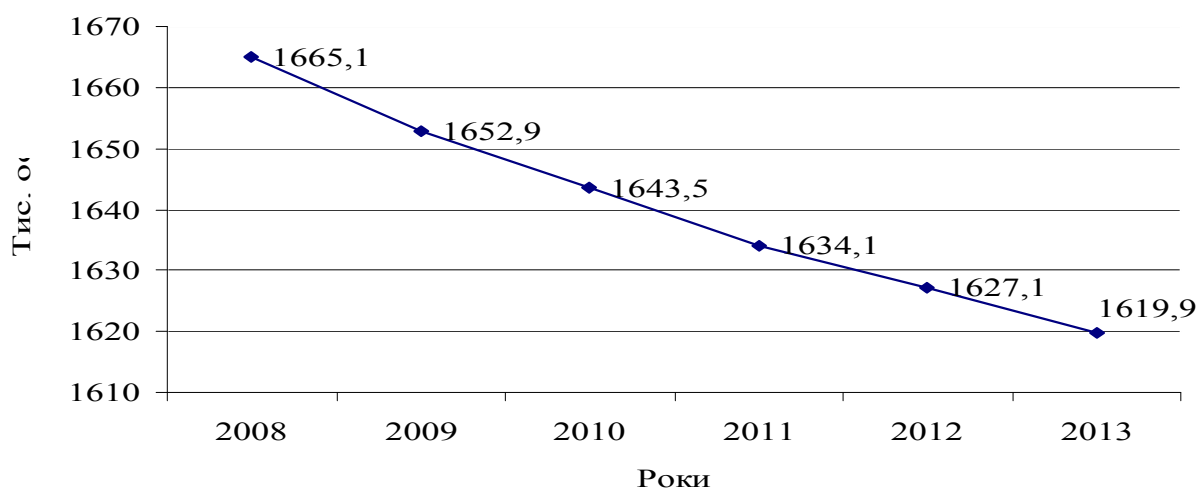


Рис. 2.12. Динаміка чисельності постійного населення Вінницької області, тис. осіб

Задля аналізу продовольчої безпеки регіону, необхідним є визначення доступності продуктів харчування для населення. Доцільно для цього здійснити аналіз доходів населення як основи самозабезпечення продуктами харчування. Доходи населення Вінницької області у 2013 році становлять 46003 млн. грн., що на 20833 млн. грн., що більше ніж аналогічний показник 2008 року.

Таким чином, спостерігаємо позитивну динаміку приросту доходів. Аналогічно зростає і наявний доход на 1 особу, за досліджуваний період – на 11038,2 грн. (табл. 2.27) [118].

Таблиця 2.27

Доходи населення у Вінницькій області

Показник	Роки						Відхилення 2013 до 2008	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
Доходи всього, млн.грн.	25170	26813	33602	38990	44265	46003	20833	182,8
Наявний доход на одну осо- бу, грн.	11676,4	12191,7	16018,0	19090,8	21734,9	22714,6	11038,2	194,5
Реаль- ний наявн ий доход у відсотках до попе- реднього року	103,9	91,8	121,2	111,9	113,0	106,1	2,2	102,1

Реальні доходи переважно мають позитивні зміни, окрім показника 2009 року, коли рівень реальних доходів зменшився та становив 91,8% від рівня доходів попереднього 2008 року (рис. 2.13). Оцінити доходи населення регіону, можливо порівнявши доходи у Вінницькій області та інших областях України (додаток Е).

У досліджуваному періоді зростають доходи в усіх регіонах держави. Загальні доходи населення Вінницькій області зросли на 20833 млн. грн.

Вінницька область посідає дванадцяте місце серед областей України за рівнем доходів населення. Найвищий рівень доходів у

2013 році спостерігається у Донецькій області та Дніпропетровській областях. Найнижчим рівнем доходів відзначаються такі області як Закарпатська, Чернівецька та Тернопільська.

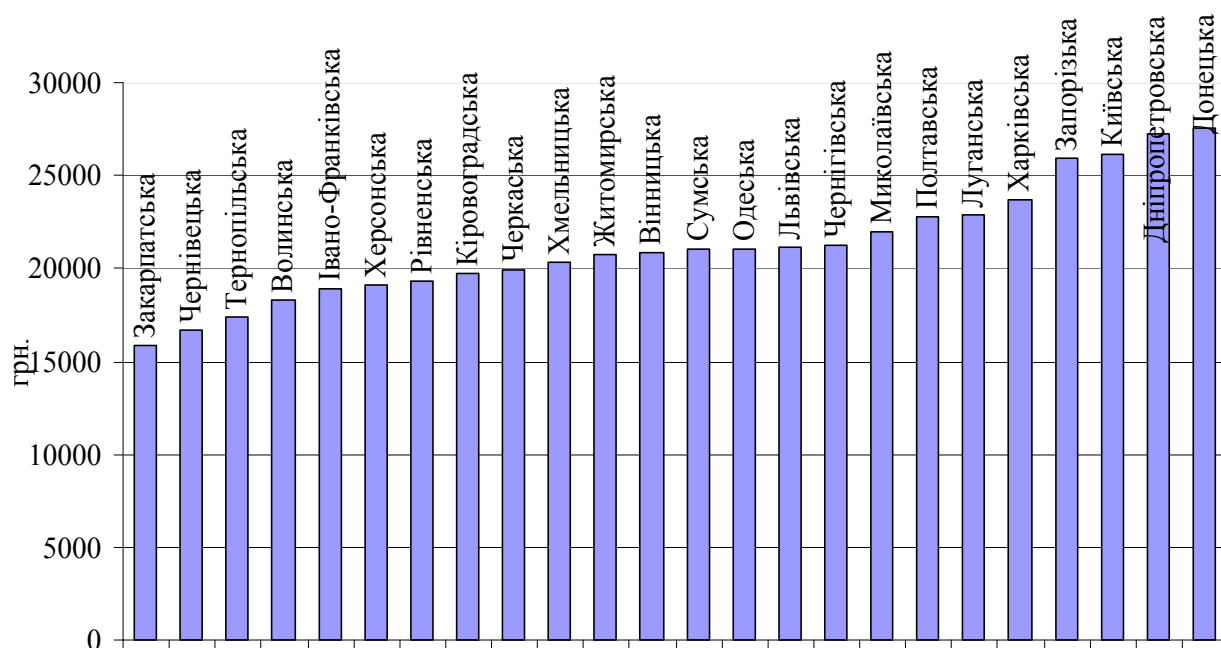


Рис. 2.13. Наявний дохід населення за регіонами України у розрахунку на одну особу за рік, грн. у 2013 році

Отже, заробітна плата є одним з основних джерел фінансування життя населення та основою достатності харчування та створення системи продовольчої безпеки. Проаналізуємо рівень оплати праці в регіоні (табл. 2.28).

За період 2008-2013 років номінальна заробітна плата у Вінницькій області зросла на 1247 грн., та у 2013 році склала 2651 грн., що перевищує рівень попереднього року на 9%.

Аналізуючи співвідношення заробітної плати у Вінницькій області у порівнянні із середнім по Україні, то бачимо, що він є значно нижчим. У 2013 році рівень номінальної заробітної плати в області склав лише 81,2% від середнього рівня оплати праці в державі.

Таблиця 2.28

Динаміка темпу зростання/зниження номінальної заробітної плати та індексу реальної заробітної плати у Вінницькій області

Показник		Роки					Відхилення 2013 до 2008 +/-	
		2008	2009	2010	2011	2012		2013
Номінальна заробітна плата	у розрахунку на одного штатного працівника, грн.	1404	1511	1782	2074	2432	2651	1247
	до попереднього року, %	136,6	107,6	120,4	116,4	117,4	109,0	-27,6
	у % до середньої по Україні	77,7	79,3	79,6	78,8	80,4	81,2	3,5
	у % до середньорічної мінімальної заробітної плати	256,4	232,2	199,3	213,3	220,2	230,1	-26,3
	у % до середньорічного прожиткового мінімуму	231,1	215,5	210,0	224,7	231,5	238,4	7,3
Реальна заробітна плата, % до попереднього року		108,7	94,7	111,9	110,2	118,0	110,0	1,3

Одним з основних показників рівня оплати праці в регіоні є динаміка реальної заробітної плати. У досліджуваному періоді даний показник є більшим за 100%, так у 2013 році він склав 110%, окрім показника 2009 року, коли реальна заробітна плата складала лише 94,7% (рис. 2.14).

Співставивши рівень номінальної заробітної плати в регіоні з прожитковим мінімумом та рівнем мінімальної заробітної плати, бачимо, що номінальна заробітна плата вдвічі перевищує мінімальну заробітну плату на протязі усього досліджуваного періоду, що є показником достатності доходів населення регіону у порівнянні із державно встановленими мінімальними соціальними гарантіями.

Відобразимо структуру населення регіону за рівнем середньодушових доходів у місяць на рис. 2.15.

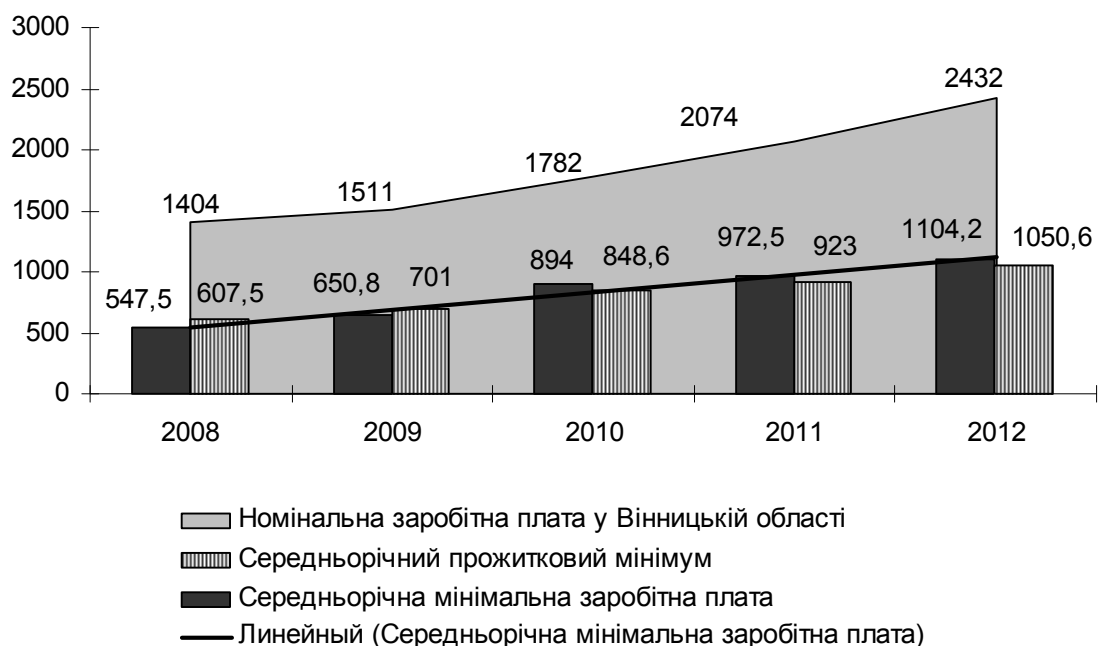


Рис. 2.14. Динаміка номінальної заробітної плати в області, середньорічного прожиткового мінімуму та мінімальної заробітної плати

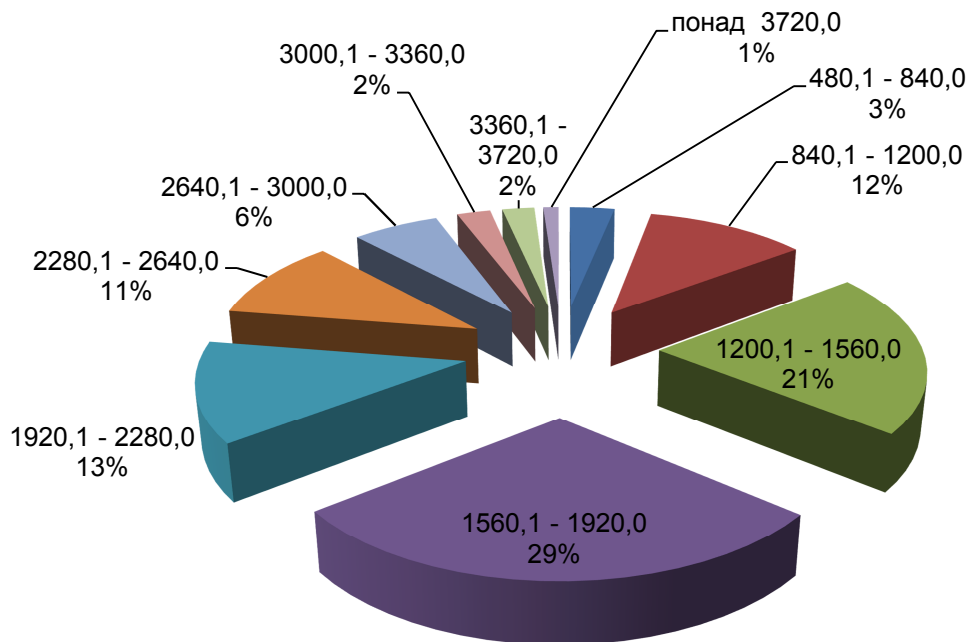


Рис. 2.15. Структура населення Вінницької області за рівнем середньодушових еквівалентних загальних доходів у місяць, грн. 2013 р.

Найбільша питома вага населення Вінницької області – 21% отримують доходи понад 1920 грн. у місяць, найменша питома вага припадає на громадян, які отримують доходи 660,1-840 в місяць, таких налічується 4%. Велика частина у структурі населення складають особи, що отримують доходи у сумі 1020-1200 грн., що рівне до мінімальної заробітної плати, таких в регіоні 17%.

Також 17% жителів області мають середньодушовий дохід у місяць на рівні 1380-1560 грн. Таким чином, рівень середньодушових доходів населення в області є невисоким, більшість населення отримують доходи, що не надто випереджають мінімальний розмір заробітних плат в Україні. Отже, населення регіону має чітко виражену розшаровану структуру, розглянемо диференціацію життєвого рівня населення (табл. 2.29).

У досліджуваному періоді загальна чисельність населення, доходи, яких нижчі за прожитковий мінімум зросла на 25,4 тис. осіб. У 2013 році даний показник склав 138,5 тис. осіб. Мінімальний показник зафіксований у 2012 році, коли він складав 110,2 тис. осіб. У відсотковому співвідношенні до загальної чисельності населення, частка людей з середньодушовими доходами нижчими прожиткового мінімуму у 2013 році склала 3,7%, що більше за показник 2008 року на 0,2%.

Децильний коефіцієнт диференціації загальних доходів населення у 2013 році склав 2,4, що на 0,6 менше ніж у 2008 році. Отже, спостерігається загальна тенденція збільшення чисельності малозабезпеченого населення.

Сукупні витрати домогосподарств відображають основні статті витрат населення, такі як витрати на продовольчі та непродовольчі товари (додаток Ж). У Вінницькій області сукупні витрати в середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство зросли на 765,6 грн. Найбільшу питому вагу у структурі витрат посідають споживчі сукупні витрати, на які припадає 91%, у даній групі витрат найбільшу частку складають витрати на продукти

харчування на безалкогольні напої. Їхня частка у 2013 році 54,3%. Серед витрат на непродовольчі товари основне місце посідають витрати на житло, воду, електроенергію та інші види палива, питома вага яких у 2013 році складає 8%. У досліджуваному періоді значно зросла питома вага витрат на продукти харчування та безалкогольні напої – на 5,5%. Дещо зменшилася частка витрат на техніку та предмети домашнього вжитку, а також на відпочинок та культуру – на 1,2% у порівнянні із 2008 роком. На 1,9% зросла питома вага витрат на охорону здоров'я у загальній структурі витрат. Такі тенденції свідчать про збільшення рівня бідності населення, що виявляється у зростанні витрат на найбільш необхідні групи товарів.

Таблиця 2.29

Розподіл життєвого рівня населення Вінницької області

Показники	Роки						Відхилення 2013 рік до 2008 року +/-
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Чисельність населення із середньодушовими еквівалентними загальними доходами у місяць нижчими прожиткового мінімуму							
тис. осіб	113,1	131,8	161,9	147,9	110,2	138,5	25,4
у відсотках до загальної чисельності населення регіону	6,9	8,1	10,0	9,2	6,9	8,7	1,8
у % до чисельності населення в Україні з доходами нижчими прожиткового мінімуму	3,5	5,1	4,2	4,4	2,7	3,7	0,2
Децильний коефіцієнт диференціації загальних доходів населення, разів	3	2,9	2,5	2,6	2,5	2,4	-0,6

Так як, найбільша питома вага витрат населення регіону припадає на продукти харчування, доцільно проаналізувати обсяг споживання продуктів харчування у табл. 2.30.

Таблиця 2.30

Споживання продуктів харчування в домогосподарствах Вінницької області (в перерахунку в первинний продукт) в середньому за місяць у розрахунку на одну особу

	Роки						Відхилення 2013 до 2008 +/-
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
М'ясо і м'ясопродукти, кг.	5,1	4,9	5,5	5,4	5,4	5,0	-0,1
Молоко і молочні продукти, кг.	24,8	21,8	21,8	20,6	21,5	21,5	-3,3
Яйця, шт.	21	20	20	21	22	21	0
Риба і рибопродукти, кг.	2,5	2,3	2,5	2,4	2,5	2,2	-0,3
Цукор, кг.	4,0	3,6	3,4	3,7	3,7	3,2	-0,8
Олія та інші рослинні жири, кг.	2,1	2,2	2,1	2,1	2,2	2,1	0
Картопля, кг.	10,4	9,3	9,3	9,3	10,1	8,5	-1,9
Овочі та баштанні, кг.	9,9	11,0	10,1	10,9	11,5	9,9	0
Фрукти, ягоди, горіхи, виноград, кг.	3,4	2,8	2,7	2,9	3,4	3,6	0,2
Хліб і хлібні продукти, кг.	11,9	10,7	10,9	10,8	10,9	10,1	-1,8

За 2008-2013 роки зменшилось споживання м'яса та м'ясних продуктів в середньому за місяць на одну особу на 0,1 кг., споживання овочів та баштанних залишилось незмінним у порівнянні із 2008 роком, проте зменшилось на 1,6 кг., у порівнянні із 2012 роком. Незмінним за досліджуваний період залишилось споживання яєць, яке складає 21 шт. в місяць на одну особу. За іншими категоріями продуктів харчування спостерігаємо значне зменшення, так зменшення обсягів споживання молока та молочних продуктів складає 3,3 кг. Споживання картоплі та хлібу і хлібобулочних ви-

робів скоротилося на 1,9 кг, по кожній групі. Незначно скоротилось споживання риби і рибопродуктів – на 0,3 кг, цукру на 0,8 кг.

Основою достатності раціону харчування населення Вінницької області є доступність продуктів, тобто їхня наявність у вільному продажі та економічна доступність. У даному випадку головну роль відіграють ціни на продукти харчування. Ріст цін можливо прослідкувати за індексом споживчих цін, який є відносною величиною прирівняною до відповідного періоду попереднього року (табл. 2.31).

Таблиця 2.31

Індекси споживчих цін на товари та послуги, грудень до грудня попереднього року, %

Показник	Роки						Відхилення 2013 рік до 2008 року +/-
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Індекс споживчих цін	119,1	111,2	107,0	102,8	99,0	99,7	-19,4
Продукти харчування та безалкогольні напої	122,0	111,1	107,6	101,8	97,0	98,3	-23,7
Алкогольні напої, тютюнові вироби	125,7	143,2	116,0	108,2	105,8	112,0	-13,7
Одяг і взуття	96,2	104,2	100,1	99,8	98,8	95,6	-0,6
Житло, вода, електроенергія, газ та інші види палива	125,0	105,9	116,1	104,2	102,3	100,6	-24,4
Предмети домашнього вжитку, побутова техніка та поточне утримання житла	110,8	108,7	99,4	100,7	98,1	97,2	-13,6
Охорона здоров'я	113,6	120,0	99,1	102,3	98,0	101,1	-12,5
Транспорт	112,7	118,7	104,9	119,4	103,6	101,8	-10,9
Зв'язок	103,0	103,7	91,5	106,3	101,6	100,2	-2,8
Відпочинок і культура	114,2	107,6	99,0	100,3	97,0	98,9	-15,3
Освіта	129,1	114,5	109,2	102,3	103,7	101,1	-28
Ресторани та готелі	119,8	108,9	104,5	103,5	103,2	102,1	-17,7
Різні товари та послуги	121,7	112,4	104,8	102,4	97,3	102,1	-19,6

Індекс споживчих цін є одним із ключових показників продовольчої безпеки, так як він відображає динаміку зміни цін на різні групи товарів, що відображає їхню доступність для населення.

Для визначення місця Вінницької області серед регіонів України співставимо індекси споживчих цін у різних регіонах (додаток 3).

У Вінницькій області загальний індекс споживчих цін у 2012 році становив 99%, що свідчить про зменшення рівня цін на 1% у порівнянні із 2011 роком. Загалом індекс споживчих цін у 2012 році значно нижчий за даний показник попередніх років, так індекс споживчих цін на продукти харчування у 2012 році становить 97%, що на 25% нижче за рівень 2008 року, індекс споживчих цін на алкогольна напої та тютюнові вироби становить 105,8%, що на 19,9 нижче показника 2008 року.

У 2012 році у всіх регіонах України спостерігається динаміка до зниження індексу споживчих цін. В середньому по Україні у 2012 році індекс споживчих цін склав 99,8%, що на 22,5% нижче рівня 2008 року.

Проаналізуємо місце Вінницької області за рівнем індексу споживчих цін, серед інших регіонів країни (рис. 2.16).

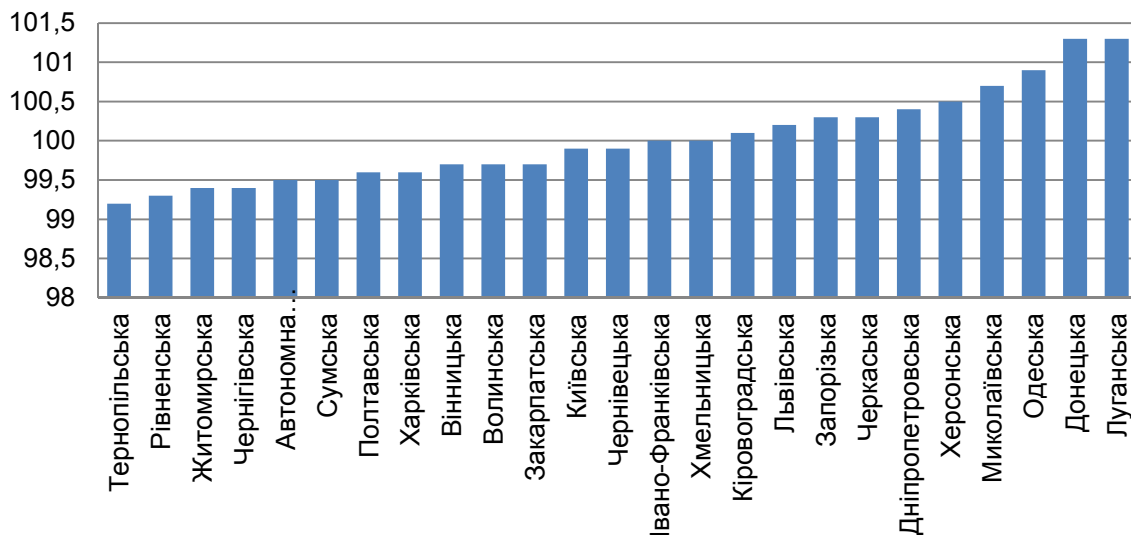


Рис. 2.16. Місце Вінницької області серед регіонів за індексом споживчих цін, % до попереднього року у 2013 році

Серед інших областей Вінницька посідає дев'яте місце за величиною індексу споживчих цін у 2013 році. Даний показник є свідченням того, що наш регіон відповідає помірному зростанню цін у порівнянні із іншими регіонами. Найвищий індекс споживчих цін спостерігаємо у Донецькій області. Для детальнішого аналізу порівняємо індекс споживчих цін на продукти харчування у Вінницькій області та світі (рис. 2.17).

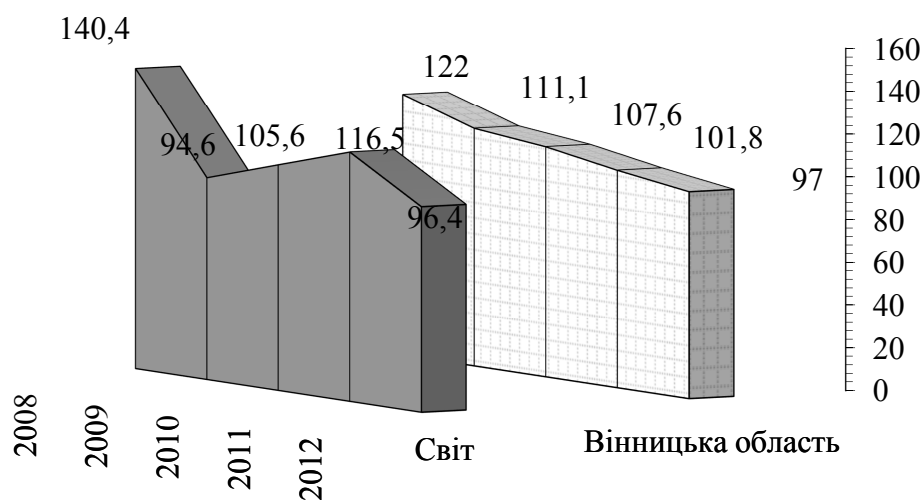


Рис. 2.17. Динаміка ланцюгових індексів споживчих цін на продукти харчування у світі та Вінницькій області

Індекс споживчих цін на продукти харчування має динаміку до зменшення. У світі даний показник у 2009 році та 2012 році був нижчим за 100, що свідчить про зниження цін у порівнянні із попереднім роком, аналогічна тенденція до зниження притаманна індексу споживчих цін у Вінницькій області. У 2012 році даний показник досяг свого мінімуму та склав 96,4%. Результатом дослідження встановлено, що необхідним є аналіз динаміки цін на сільськогосподарську продукцію у табл. 2.32.

Визначено, що ціни на переважну частину сільськогосподарської продукції у досліджуваному періоді зросли. Так у 2012 році ціна на зернові та зернобобові склала 1543,7 грн. за тонну, що на 777,6 грн. вище за рівень цін 2008 року.

Ціна на олійні культури зросла на 99,5% та у 2012 році складала 3554,2 грн., у порівнянні із ціною у 2008 році, яка складала 1781,7 грн. за тонну. Збільшилась за досліджуваний період і ціна на цукрові буряки на 249,2 грн. за тонну. Виключенням з загальної динаміки є ціни на картоплю, які у 2012 році склали 787,8 грн. за тонну, що на 392,9 грн. менше за рівень ціни 2008 року.

Таблиця 2.32

Середні ціни реалізації сільськогосподарськими підприємствами
Вінницької області продукції сільського господарства, грн. за т

Вид продукції тваринництва	Роки						Відхилення 2013 до 2008 рр.	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
Зернові та зерно-бобові культури	766,1	798,2	1109,2	1344,5	1543,7	1283,3	517,2	167,5
Олійні культури	1781,7	2139,7	2848,2	3234,1	3554,2	3018,4	1236,7	169,4
Цукрові буряки	193,8	277,4	385,0	403,8	443,0	355,2	161,4	183,3
Картопля	1180,7	1319,7	2139,9	1763,7	787,8	1535,9	355,2	130,1
Овочі	574,5	682,6	2987,7	4264,6	6053,3	6136,8	5562,3	1068,2
Худоба та птиця (у живій вазі)	10139,8	9745,1	9938,9	11878,8	12277,1	13085,1	2945,3	129,0
Молоко та молочні продукти	2194,9	1945,6	2946,4	3064,9	2859,7	3431,6	1236,7	156,3
Яйця, за тис. шт.	315,4	346,1	364,6	442,5	527,9	627,6	312,2	199,0

Динаміку цін на продукцію галузі рослинництва представлено на рис. 2.18.

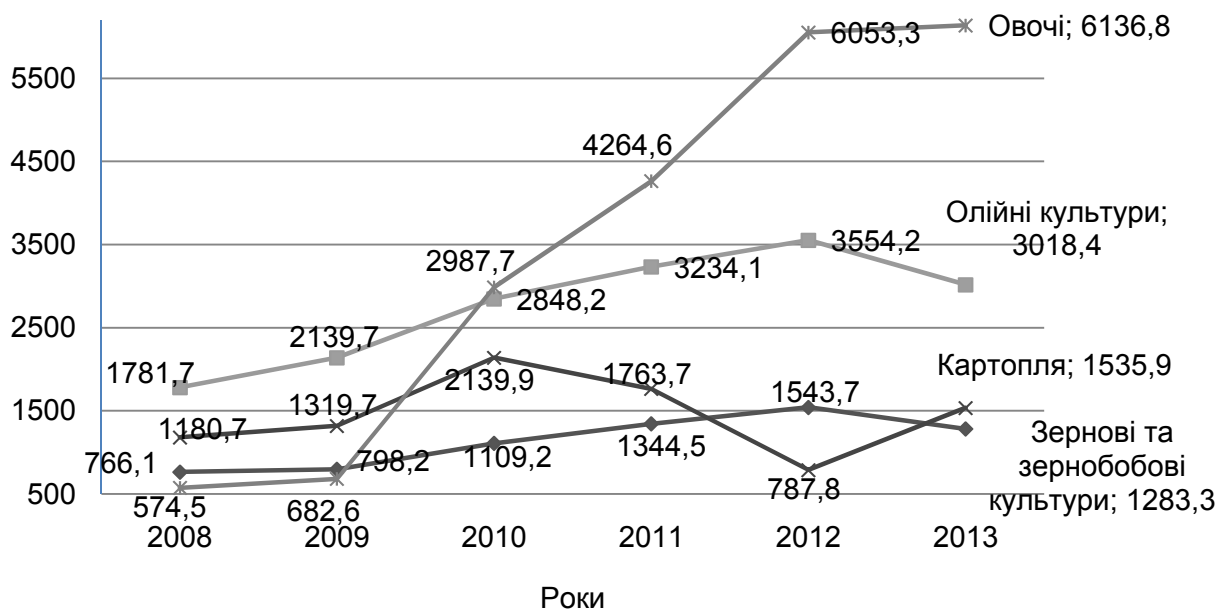


Рис. 2.18. Динаміка цін на продукцію галузі рослинництва у Вінницькій області, грн. за тону

Ціни на основні продовольчу продукцію галузі рослинництва мають стрибкоподібний характер, особливо різко зростають ціни на овочі, які у досліджуваному періоді зросли майже в 10 разів. Ціни на олійні та зернові і зернобобові культури знизилися у 2013 році у порівнянні із 2012 роком. Ціни на продукцію галузі тваринництва аналогічно зростають (рис. 2.19).

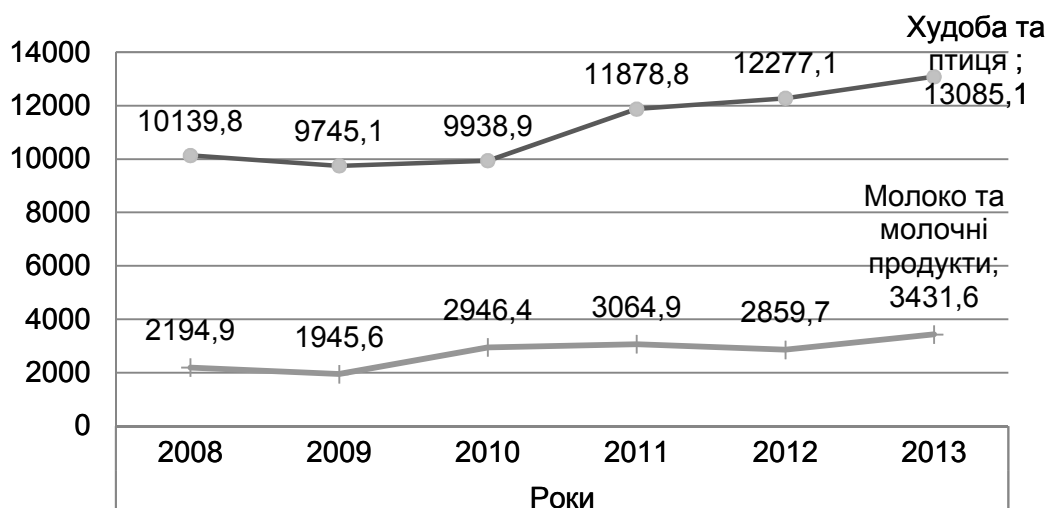


Рис. 2.19. Динаміка цін на продукцію галузі тваринництва у Вінницькій області, грн. за тону

Ціни на продукцію галузі тваринництва мають стрибкоподібну динаміку, так ціни на м'ясо худоби та птиці у 2013 році досягли свого максимуму та склали 13085,1 грн. за тонну. Найнижчий рівень цін спостерігався у 2009 та 2010 роках, 9745,1 та 9938,9 грн. за тонну відповідно.

Ціна на молоко та молочні продукти у 2013 році вищими за ціну попередніх періодів та склала 3431,6 грн.

Однією з основ продовольчої безпеки є стабільний та ефективний розвиток сільськогосподарського виробництва. Вінницька область традиційно є аграрним регіоном, результати діяльності сільськогосподарських підприємств регіону представлені у додатку И.

Сільськогосподарськими підприємствами Вінниччини від реалізації сільськогосподарської продукції та послуг за 2013 рік було отримано 6443,1 млн. грн. чистого доходу, рівень рентабельності склав 10%. З прибутками 2013 рік завершили 325 сільськогосподарських підприємств, що складає 70,7% від їх загальної кількості, сума прибутків становить 874,7 млн.грн., зі збитками – 135 підприємств (29,3%), сума збитків – 288,1 млн.грн. У розрахунку на 1 сільгосп підприємство сума прибутків склала 2,7 млн.грн., а збитків – 2,1 млн.грн. З прибутками 2012 рік завершили 399 сільськогосподарських підприємств, що складає 84,4% від їх загальної кількості, сума прибутків становить 1035,9 млн. грн., зі збитками – 74 підприємств (15,6%), сума збитків – 170,8 млн. грн.

Таким чином, галузь рослинництва є традиційно більш прибутковою. Для розвитку даного напрямку сільськогосподарського виробництва невід'ємною умовою є наявність земельних площ та посівних зокрема, що відображено у табл. 2.33.

Загальна посівна площа під основними сільськогосподарськими культурами за досліджуваний період зросла на 74,4 тис. га. У структурі посівних площ протягом усього досліджуваного періоду переважають зернові та зернобобові культури, на які в середньому припадає трохи більше 60%. У 2013 році посівні пло-

щі під зерновими та зернобобовими культурами становили 889,3 тис. га, що на 50,7 тис. га більше ніж у 2008 році.

Таблиця 2.33

Склад та структура посівних площ основних сільськогосподарських культур у Вінницькій області, тис. га.

Посівні площі	Роки												Відхилення 2013 до 2008 +/-
	2008		2009		2010		2011		2012		2013		
	тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	тис. га	%	
Зернові та зернобобові	838,6	63,1	863,9	65,6	863,3	61,9	877,8	62,9	869,1	61,6	889,3	63,3	50,7
Цукрові буряки	62,6	4,7	48,9	3,7	76,2	5,5	74	5,3	84	6,0	64,7	4,6	2,1
Соняшник	119,8	9,0	109,1	8,3	165,3	11,9	150	10,8	162	11,5	167,9	12,0	48,1
Картопля	102,2	7,7	101,1	7,7	101,7	7,3	106,4	7,6	108,4	7,7	105,1	7,5	2,9
Овочі відкритого ґрунту	15,9	1,2	15,5	1,2	16	1,1	19,9	1,4	20,5	1,5	20,8	1,5	4,9
Кормові культури	190,9	14,4	178,1	13,5	171,1	12,3	166,4	11,9	167,1	11,8	156,6	11,2	-34,3
Всього	1330	100	1316,6	100	1393,6	100	1394,5	100	1411,1	100	1404,4	100	74,4

Найбільша питома вага у структурі посівних площ регіону (рис. 2.20) припадає на зернові та зернобобові культури, посівні площі під якими складають 63,3%. Друге місце за величиною посівних площ належить соняшнику – їх питома вага – 12%. Трохи менша частина посівних площ знаходиться під кормовими культурами – 11,2%.

Посівні площі під іншими культурами є менш вагомими, так площі посівів цукрових буряків складають 5% від загальних посівних площ, картоплі – 8%, під овочами зайнято 1% посівних площ.

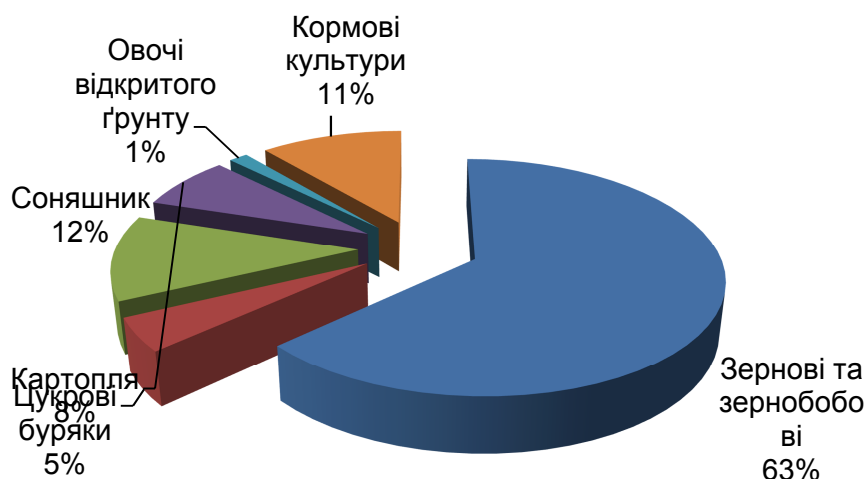


Рис. 2.20. Структура посівних площ під основними сільськогосподарськими культурами у Вінницькій області, 2013 рік, %

Урожайність сільськогосподарських культур є одним з основних показників ефективності використання земельних ділянок та ефективності ведення господарювання в цілому (табл. 2.34).

Таблиця 2.34

Урожайність основних сільськогосподарських культур у Вінницькій області, ц з 1 га площі збирання

Урожайність сільськогосподарських культур	Роки						Відхилення 2013 до 2008 рр.	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
Зернові та зернобобові культури	41,0	37,0	36,9	49,3	43,1	55,7	14,7	135,9
Цукрові буряки (фабричні)	360	290	327	418	350	400	40	111,1
Насіння соняшнику	18,3	20,9	16,8	19,5	22,0	30,4	12,1	166,1
Картопля	152	154	155	175	160	164	12	107,9
Овочі	201	197	196	198	179	232	31	115,4
Плоди та ягоди	74,9	97,3	87,1	112,9	109,7	119,2	44,3	159,1

Урожайність основних сільськогосподарських культур в регіоні має стрибкоподібну динаміку, проте у 2013 році у порівнянні із рівнем 2008 року, урожайність основних культур зростає. Урожайність зернових і зернобобових культур за до-

сліджуваний період мала найвищий показник у 2013 році, коли вона становила 55,7 ц. з га. У 2013 році урожайність даної культури на 14,7 ц. з га. вище за урожайність 2008 року. За досліджувані 5 років на 12,1 ц з га. зросла урожайність соняшнику, на 12 ц. з га. – картоплі та на 44,3 ц з га – урожайність при виробництві плодів та ягід. В цілому, 2013 рік є високопродуктивним для галузі рослинництва, який дозволив збільшити урожайність усіх сільськогосподарських культур.

Для створення продовольчої бази харчування населення регіону та усієї України важливим є обсяг виробництва основних сільськогосподарських культур у Вінницькій області (табл. 2.35).

Відбулося зростання виробництва основних сільськогосподарських культур у області. Виробництво зернових та зернобобових культур зросло на 14746,8 тис. ц., тобто на 43,7% у порівнянні із 2008 роком. Виробництво цукрових буряків збільшилось на 14,6%, і склало у 2013 році 25622,8 тис. центнер. Зросло виробництво насіння соняшнику на 133,2%.

Таблиця 2.35

Виробництво основних сільськогосподарських культур
у Вінницькій області, тис. ц.

Виробництво сільськогосподарських культур	Роки						Відхилення 2013 до 2008 рр.	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
Зернові та зернобобові культури	33776,1	30922,6	31113,4	42435,6	36247,1	48522,9	14746,8	143,7
Цукрові буряки (фабричні)	22365,1	14045,5	24565,2	30127,4	28440,2	25622,8	3257,7	114,6
Насіння соняшнику	2175,8	2229,6	2747,4	2890,2	3466,4	5074,1	2898,3	233,2
Картопля	15488,5	15579,1	15802,2	18567,9	17326,3	17203,4	1714,9	111,1
Овочі	3181,4	3026,9	3109,0	3880,5	3662,3	4819,9	1638,5	151,5
Плоди та ягоди	1623,0	2130,0	1892,4	2476,4	2521,9	2754,3	1131,3	169,7

Виробництво картоплі, овочів та плодів і ягід зросло на 1714,9, 1638,5 та 1131,3 тисяч центнерів відповідно. Не менш важливою галуззю народного господарства Вінницької області є тваринництво, проаналізуємо динаміку обсягів виробництва у табл. 2.36.

У 2012 році відбулось значне збільшення виробництва продукції тваринництва, так виробництва м'яса зросло на 110,5 тис. тонн і досягло рівня 177,7 тис. тонн. Виробництво молока у 2013 році склало 856,9 тис. тонн, що більше на 16,8 тис. т. за рівень 2008 року. Виробництво яєць збільшилось на 13,2% у порівнянні із рівнем 2008 року.

Таблиця 2.36

Виробництво основних видів продукції тваринництва
у Вінницькій області

Вид продукції тваринництва	Роки						Відхилення 2013 до 2008 рр.	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
М'ясо (у забійній вазі), тис. т	67,2	60,2	62,4	65,1	87,2	177,7	110,5	264,4
Молоко, тис. т	840,1	841,9	836,1	838,5	847,4	856,9	16,8	102,0
Яйця, млн. шт.	710,7	710,8	797,6	846,7	806,2	804,8	94,1	113,2
Вовна, т	16	18	17	18	19	14	-2	87,5

Виробництво вовни зменшилося на 2 тонни. Вінницька область має високі показники щодо виробництва сільськогосподарської продукції, які мають зростаючу динаміку. Дослідимо частку Вінницької області в загальноукраїнському виробництві сільськогосподарської продукції (табл. 2.37).

Вінницька область займає значну частину у сільськогосподарському виробництві України. Найбільше значення має виробництво цукрових буряків в регіоні, питома вага якого у всеукраїнському обсязі становить у 2013 році 23,7%, що є вищим за рівень

попередніх років, за рівень 2008 року на 7,1%. Не менш важливе значення має виробничі потужності регіону з плодівництва та виробництва ягід, питома вага області у всеукраїнському виробництві даної продукції 12%.

Таблиця 2.37

Частка Вінницької області у виробництві основних сільськогосподарських культур України, %

Виробництво сільськогосподарських культур	Роки						Відхилення 2013 до 2008 рр. +/-
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Зернові та зернобобові культури	6,3	6,7	7,9	7,5	7,8	7,7	1,4
Цукрові буряки (фабричні)	16,6	14,0	17,9	16,1	15,4	23,7	7,1
Насіння соняшнику	3,3	3,5	4,1	3,3	4,1	4,6	1,3
Картопля	7,9	7,9	8,4	7,7	7,5	7,7	-0,2
Овочі	4,0	3,6	3,8	3,9	3,7	4,9	0,9
Плоди та ягоди	10,8	13,2	10,8	13,1	12,6	12,0	1,2

За досліджуваний період питома вага регіону зросла на 1,2%. У 2013 році 7,7% питома вага Вінницької області у виробництві зернових та зернобобових культур. 7,7% всеукраїнського виробництва картоплі забезпечує досліджуваний регіон. Окрім того, в області виробляється 4,6% та 4,9% від загальноукраїнського виробництва соняшнику та овочів. Дослідимо виробництво основних сільськогосподарських культур на душу населення (табл. 2.38).

У досліджуваному періоді виробництво основних сільськогосподарських культур на душу населення у Вінницькій області зростає за усіма групами. Виробництво зернових та зернобобових культур збільшилось на 983,1 кг. на душу населення, виробництво цукрових буряків – на 247,1 кг., картоплі – на 137,5 кг. на душу населення. Дані показники свідчать про зростання продовольчої самозабезпеченості регіону.

Таблиця 2.38

**Виробництво основних сільськогосподарських культур на душу
постійного населення регіону**

Виробництво сільськогоспо- дарських куль- тур	Роки						Відхилення 2013 до 2008 рр.	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
Зернові та зер- нобобові куль- тури, кілограмів	2028,5	1870,8	1893,1	2596,9	2227,7	3011,6	983,1	148,5
Цукрові буряки (фабричні), кіло- грамів	1343,2	849,7	1494,7	1843,7	1747,9	1590,3	247,1	118,4
Насіння соняш- нику, кілограмів	130,7	134,9	167,2	176,9	213,0	314,9	184,2	240,9
Картопля, кіло- грамів	930,2	942,5	961,5	1136,3	1064,9	1067,7	137,5	114,8
Овочі, кіло- грамів	191,1	183,1	189,2	237,5	225,1	299,1	108	156,5
Плоди та ягоди, кілограмів	97,5	128,9	115,1	151,5	155,0	170,9	73,4	175,3
м'ясо (у забійній вазі), кілограмів	40,4	36,4	38,0	39,8	53,6	110,3	69,9	273,0
молоко, кіло- грамів	504,5	509,3	508,7	513,1	520,8	531,8	27,3	105,4
яйця, шт.	426,8	430,0	485,3	518,1	495,5	499,5	72,7	117,0

Не менш важливим є визначення структури товарообороту зовнішньої торгівлі, що дозволить проаналізувати потреби регіону у продуктах харчування, які імпортується та визначити надлишки у вигляді експортної продукції (табл. 2.39).

Товарна структура зовнішньої торгівлі товарами області на протязі багатьох років залишається відносно стабільною з незначним відсотковим коливанням. Основу експорту складають жири та олії тваринного або рослинного походження, готові харчові продукти.

У 2013 року найбільшу питому вагу у структурі зовнішнього товарообороту складають жири та олії тваринного або рослинного походження, на які припадає 21,9%, тобто 148521 тис. дол. США,

та готові харчові продукти експорт яких складає 148579 тис. дол. США.

Таблиця 2.39

Товарна структура зовнішньої торгівлі Вінницької області за 2013 рік

Назва товарів	Експорт			Імпорт		
	тис.дол. США	у % до 2012р.	у % до загального обсягу	тис. дол. США	у % до 2012р.	у % до загального обсягу
Живі тварини	18207,9	100,1	2,7	14417,7	75,9	2,9
Продукти рослинного походження	107523	112,5	15,8	11875,3	78,2	2,4
Жири та олії тваринного, рослинного походження	148521	93	21,9	7779,6	108,7	1,6
Готові харчові продукти	148579	94,9	21,9	16919,7	280,7	3,4
Мінеральні продукти	35811	104,3	5,3	95044,4	83,8	19,2
Продукція хімічної промисловості	38047,8	211,2	5,6	77096,6	105	15,5
Полімерні матеріали, пластмаси	3608,3	217,5	0,5	31492	141	6,3
Шкури необроблені, шкіра вичищена	898,3	90,6	0,1	291,5	90,5	0,1
Деревина і вироби з деревини	64242,5	99,6	9,5	14490	141,4	2,9
Маса з деревини або інших целюлозних матеріалів	789,5	377,5	0,1	4635,5	110,2	0,9
Текстильні матеріали і вироби	33846,8	97,7	5	30686,1	103,6	6,2
Взуття, головні убори, парасольки	0,2	3,4	0	787	1016	0,2
Вироби з каменю, гіпсу, цементу	1430,9	139,3	0,2	7211,2	100,8	1,5
Перли, дорогоцінне або напівдорогоцінне каміння	5409,7	73,6	0,8	4836	81,4	1
Недорогоцінні метали та вироби	20933,4	140,5	3,1	35128,2	102,1	7,1
Засоби наземного транспорту, літальні апарати	1199,7	156,3	0,2	70721,3	93	14,3
Прилади та апарати оптичні, фотографічні	2908,1	127,4	0,4	4152,1	203,9	0,8
Різні промислові товари	874,2	142	0,1	7777,2	136,9	1,6
Товари, придбані в портах	–	–	–	667,8	108,5	0,1
Різне	6177,7	110,7	0,9	159,3	19,3	0
Усього	679308	104,1	100	496106	99,5	100

У структурі імпорту переважають мінеральні продукти, на які припадає 19,2%, друге місце посідає продукція хімічної промисловос-

ті, на яку припадає 15,5%., імпорт засобів наземного транспорту, літальних апаратів складає 14,3%.

Задля визначення основної групи продовольчих товарів дослідимо структуру експорту у 2013 році (рис. 2.21).

Загальний експорт продовольчих товарів у 2013 році склав 422831,1 тис. дол. США, що більше за рівень 2008 року на 120999 тис. дол. США. Збільшився обсяг експорту живих тварин та продуктів тваринного походження на 5783,3 тис. дол. США. Експорт продукції рослинного походження зріс на 58891,6 тис. дол. США., жирів та олій рослинного і тваринного походження – на 28133,4 тис. дол. США.

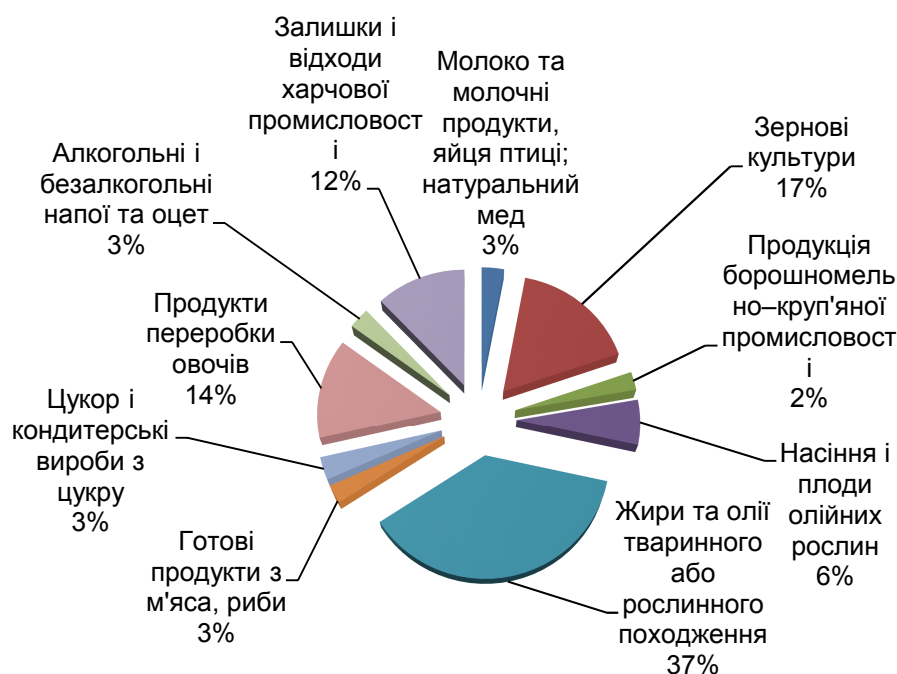


Рис. 2.21. Структура експорту продовольчих товарів Вінницької області у 2013 році, %

Найбільшу питому вагу у структурі експорту посідають жири та олії тваринного і рослинного походження, питома вага яких 37%. Другою за величиною експорту є зернові культури на які припадає 17% загального експорту продовольчих товарів регіону. Третє місце займають продукти переробки овочів, на які припадає 14% . Експорт інших продовольчих товарів є менш значним для

Вінницької області. Доцільно провести комплексну оцінку стану регіональної продовольчої безпеки Вінницької області (табл. 2.40).

Таблиця 2.40

Оцінка стану регіональної продовольчої безпеки у
Вінницькій області

	Порогове значення, не менше	Роки						Відхилення 2013 до 2008 +/-	Відхилення 2013 до порогового значення +/-
		2008	2009	2010	2011	2012	2013		
Добова калорійність харчування людини, ккал	2500	3328	3192	3175	3217	3247	3244	-84	744
Споживання м'яса та м'ясопродуктів (за рік/особа), кг	83	61,2	58,8	66	64,8	64,8	60	-1,2	-23
Споживання овочів та баштанних (за рік/особа), кг	161	118,8	132	121,2	130,8	138	118,8	0	-42,2
Споживання хлібу та хлібопродуктів (за рік/особа), кг	101	142,8	128,4	130,8	129,6	130,8	121,2	-21,6	20,2
Виробництво зерна на одну особу за рік, тонн	0,8	2,0	1,9	1,9	2,6	2,2	2,7	0,7	1,9
Частка сукупних витрат на харчування у загальному підсумку сукупних витрат домогосподарств, %	не більше 20	48,8	54,5	56,7	54,6	53,9	54,3	5,5	34,3
Рентабельність виробництва продукції рослинництва, %	20	15,9	11,7	25,4	29,4	17,6	11,7	-4,2	-8,3
Рентабельність виробництва продукції тваринництва, %	20	-2,4	-4,5	-24,4	2,6	0,1	-2,2	0,2	-22,2

Основними критеріями, якими було обрано добову калорійність раціону харчування, споживання окремих продовольчих товарів, частку сукупних витрат на продукти харчування у загальній структурі витрат населення та рентабельність сільськогосподарського виробництва.

Для комплексної оцінки стану продовольчої безпеки проведемо оцінку ефективності управління регіональною продовольчою безпекою з використанням раніше розробленої методики індексного аналізу (табл. 2.41).

Таблиця 2.41

Оцінка ефективності управління регіональною продовольчою безпекою Вінницької області

Показники	Вага a_i	Роки						Відхилення 2013 до 2008
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	
$I_{дп}$	0,4	0,410	0,367	0,353	0,366	0,371	0,368	-0,042
$I_{дс}$	0,35	0,818	0,800	0,801	0,811	0,827	0,794	-0,024
$I_{рсв}$	0,25	0,338	0,180	0,025	0,800	0,443	0,238	-0,1
$I_{еуРПБ}$		0,53	0,46	0,42	0,63	0,55	0,48	-0,05

Інтегральний показник ефективності управління регіональною продовольчою безпекою Вінницької області складає у 2013 році 0,48, що нижче за показник 2008 року на 0,05. Найнижче значення даного індексу спостерігалось у 2009 та 2010 роках, тобто у посткризовий період. Найвищий показник індексу ефективності управління регіональною продовольчою безпекою зафіксовано у 2011 році, коли він становив 0,63.

За результатами проведеного дослідження можливо систематизувати загрози для регіональної продовольчої безпеки Вінницької області (рис. 2.22).

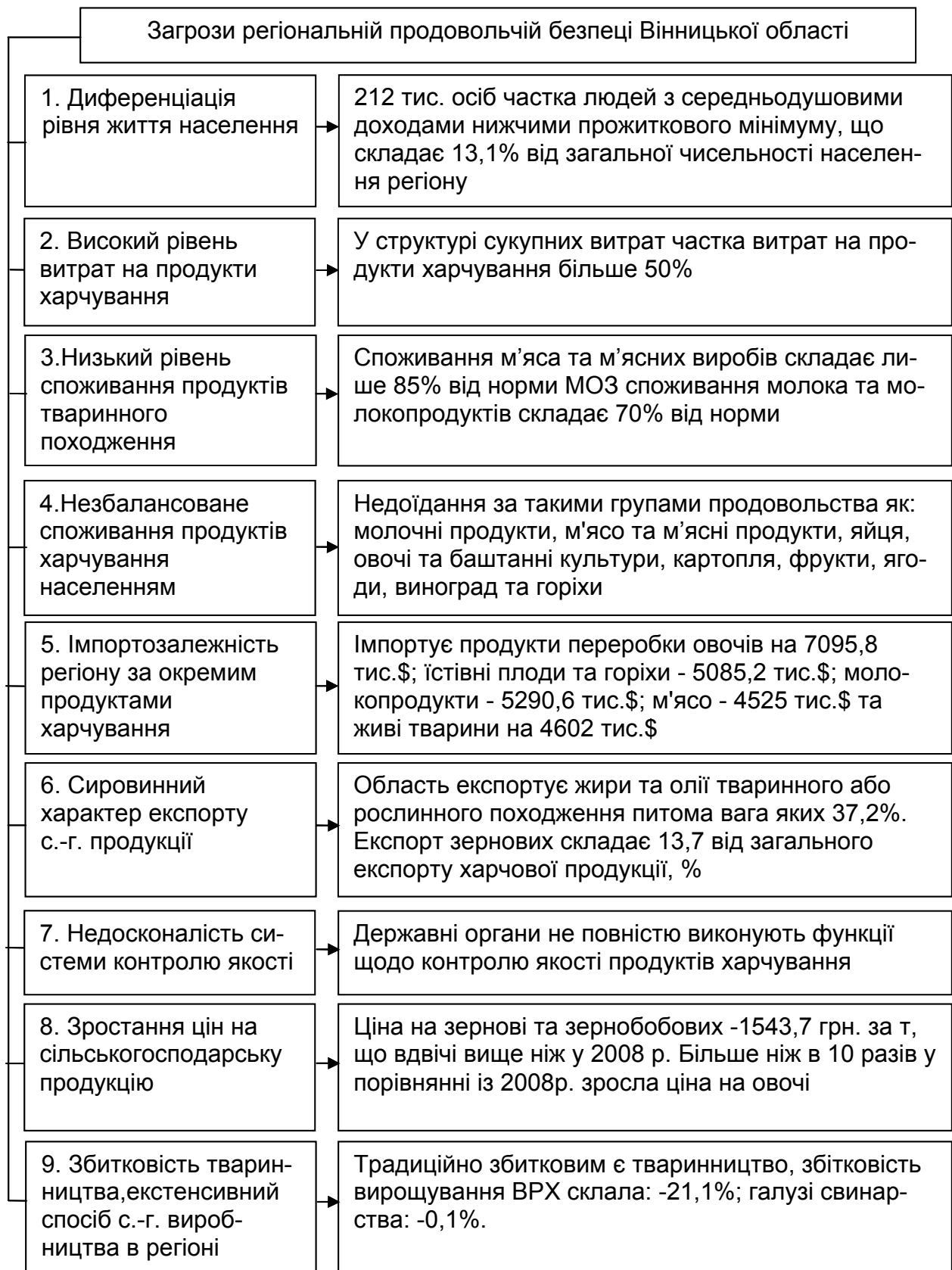


Рис. 2.22. Загрози регіональній продовольчій безпеці Вінницької області

Отже, Вінницька область відзначається сільськогосподарським спрямуванням та достатнім розвитком сільськогосподарського виробництва. Проте, в регіоні існує проблема продовольчої безпеки щодо мало захищених категорій населення, адже доходи значної частини населення є нижчими за прожитковий мінімум.

Окрім того існує проблема незбалансованості раціонів харчування вінничан, адже існує недостатній рівень споживання м'яса, м'ясних виробів, овочів, фруктів та ягід. Таким чином існує потреба у законодавчому регулюванні продовольчої безпеки в області та створенні концептуальних основ для впровадження дієвої системи продовольчої безпеки.

РОЗДІЛ 3.

НАПЯМИ УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНОЮ ПРОДОВОЛЬЧОЮ БЕЗПЕКОЮ

3.1. Кластеризація в управлінні економічною безпекою регіону

Кластерний розвиток як чинник активізації регіонального економічного розвитку є характерною ознакою сучасного стану управління економічними процесами в адміністративно-територіальних утвореннях [87].

Кластеризація з метою забезпечення регіональної продовольчої безпеки набуває все більшої актуальності. В умовах сучасних світогосподарських відносин зростання конкурентоспроможності регіонів та держави має здійснюватись за рахунок впровадження ринкових механізмів, що компенсують різні деструктивні стихійні процеси. Це завдання має вирішуватись на основі гнучких форм кооперації, координації та інтеграції спільних дій окремих суб'єктів господарської діяльності. Глобальні зміни господарювання призвели до зростання популярності нової виробничої інноваційної моделі, у межах якої всі учасники виробництва прагнуть об'єднатися в кластери, щоб успішно конкурувати на світовому ринку. Як свідчить світовий досвід, значні зміни в організації виробництва як на національному, так і на міжнародному рівнях, сприяють створенню територіально-галузевих та інтеграційних об'єднань – кластерів [93].

Реалізація регіонального кластеру з метою формування достатнього рівня продовольчої безпеки є ефективним інструментом, адже має ряд переваг у порівнянні із іншими організаційними формами. Створення регіонального кластеру дозволить створити більш надійну платформу для створення продовольчих запасів регіону та раціонального розподілу продовольчих ресурсів серед населення та розвинути експортні можливості регіону.

Перш за все більша продуктивність учасників кластеру забезпечується за рахунок використання природних, географічних і історичних переваг, які властиві тій або іншій території, її ресурсів (земельних, добувних, людських, рекреаційних тощо). Самі по собі ці переваги не можна використати, якщо не буде налагоджене великомасштабне і якісне виробництво партій продукції і/або комплексу послуг, що неможливо зробити, якщо не налагодити прямі постійні довірчі зв'язки між учасниками технологічного процесу на основі їх взаємної зацікавленості у спільній діяльності. Ефект масштабу при цьому проявляється не тільки у зростанні обсягів виробництва, а й у зниженні трансакційних витрат. Тому кластерна організація розвитку спрямована на підвищення конкурентоспроможності бізнесу.

Ще одна перевага спільної діяльності в межах кластера полягає в тому, що налагоджується обмін ідеями і нововведеннями на основі співробітництва та конкуренції, часто під тиском взаємних вимог і претензій учасників (до якості та кількості сировини, комплектуючих, упаковки, сервісу, організації взаємовідносин тощо), стимулюється отримання нових знань та інформації, підвищення професійної майстерності і кваліфікації, впровадження нових технологій, залучення до вирішення техніко-технологічних та організаційно-економічних проблем наукових закладів тощо. Тобто, в кластері проявляється ефект синергії не тільки від ефективнішого використання традиційних ресурсів виробництва, а й нетрадиційних інноваційних, що суттєво збільшує конкурентні переваги його учасників. Звідси висновок - кластерна організація

Добровільність і відкритість членства в кластері самостійних підприємств, організаційна форма - асоціація або неформальне (договірне) партнерство. Економічні відносини в кластері вибудовуються не на основі відносин власності, а на основі взаємовигідної спільної діяльності. Керівництво розвитком кластера звичайно здійснює Рада учасників шляхом «консенсусного» прийнят-

тя спільних рішень [148]. Спільна дистрибутивна мережа виведення товару на ринки (включаючи міжнародні), це особливо важливо, оскільки в агропромисловому виробництві існує диктат посередників. Щоб їх потіснити й отримати більшу частку кінцевої (роздрібної) ціни, доцільно розбудовувати свою маркетингову мережу.

Кооперація і довіра, що базується на паритетному обміні між учасниками продуктового ланцюга. Як доходи, так і ризики розподіляються пропорційно вкладу учасників у виробництво кінцевого продукту. Якщо, наприклад, переробне підприємство застосує диктат цін, то інші учасники можуть виробити спільну політику щодо заміни цього учасника на іншого, або розроблять плани будівництва нових переробних потужностей на дольових засадах.

Вищі стандарти якості вироблюваної продукції. В кластерному механізмі інтеграції неякісний проміжний продукт, що виробляється одним із учасників продуктового ланцюга, не буде сприйматися іншими.

Наявність третейського суду. Всі спори, що виникають між учасниками, повинні по можливості вирішуватися всередині кластера.

Тісна взаємодія кластерного об'єднання з органами влади та місцевого самоврядування на засадах приватно-державного партнерства. Кластери формують економічний базис територіального розвитку. Тому органи влади зацікавлені в їх становленні, а формування стає функцією органів регіонального і державного управління.

Для реалізації кластерної моделі розвитку в АПК необхідно забезпечити виконання певних умов:

- збалансування економічних інтересів учасників кластера;
- формування інформаційного середовища;
- наявності інвестиційно-інноваційного забезпечення;

- налагодження консультаційної підтримки;
- розвитку вертикальної та горизонтальної інтеграції [93].

На відміну від звичайних форм коопераційно-господарських взаємодій малого, середнього і великого бізнесу кластерні системи характеризуються такими особливостями:

- стійкістю господарських зв'язків господарюючих суб'єктів – учасників кластерної системи, з домінуючим значенням цих зв'язків для більшості її учасників;
- довготривалою координацією взаємодій учасників системи в рамках її виробничих програм, інноваційних процесів, основних систем управління, контролю якості [113].

Формування кластеру в Вінницькому регіоні, метою якого є досягнення продовольчої безпеки полягає у створенні стійкого об'єднання на добровільних основах, метою якого буде забезпечення населення регіону та поза його межами достатньою кількістю продуктів харчування відповідної якості.

При формуванні кластерних утворень агропромислового типу враховують наступні важливі ознаки, серед яких добровільне об'єднання підприємств агропромислового виробництва, установ чи організацій суміжних із сільським господарством в технологічно-фінансову структуру:

- боротьбу за споживача веде кластер як територіальний комплекс;
- існує дострокова кооперація та взаємодоповнюваність;
- високий ступінь конкурентоспроможності кінцевої продукції;
- єдиний технологічний цикл [113].

Створення регіонального кластеру задля забезпечення регіональної продовольчої безпеки відповідає основним засадам, на яких функціонують традиційні кластери. Формування кластерів здійснюється на засадах:

- добровільності входження учасників кластерного утворення;
- об'єднання в кластер проходить за ініціативою знизу;

- наявності значних інвестицій ресурсів;
- взаємовідносини складаються таким чином, що прибуток отримують всі учасники кластеру;
- забезпечується рівні економічні умови господарювання;
- кластерні утворення базуються на пристосуванні різних соціально-економічних структур до однакових умов існування [113].

З розвитком конкуренції підприємства та інші суб'єкти все більше співпрацюють між собою, формуючи таким чином кластерні об'єднання. Кластери можна вважати формою консолідації суб'єктів державного, приватного і громадського секторів, які мають спільні цілі та зацікавлені у співробітництві. У світі кластери відіграють особливу роль у регіональному розвитку та забезпеченні регіональної конкурентоспроможності. Успішне функціонування кластерів та їх ефективну державну підтримку демонструють Австрія, Індія, Італія, Канада, Китай, Німеччина, Фінляндія, Франція, США, Японія та інші країни (табл. 3.1) [49, 93].

Таблиця 3.1

Світовий досвід та можливості адаптації кластерів для
регіонального агропродовольчого кластеру

Країна	Мета кластеризації	Адаптація перспективних заходів кластеризації для регіонального агропродовольчого утворення
1	2	3
Велика Британія та Північна Ірландія	Зменшення відставання за продуктивністю та суттєвих диспропорцій у рівнях продуктивності між різними регіонами держави.	Формування підходу підвищення конкурентоспроможності як одного з пріоритетних в умовах ринкової економіки. Дослідження спеціалізації та створення карти кластерів та субкластерів регіону.
Швеція	Стимулювання інноваційної діяльності та розвиток усіх регіонів.	Використання адаптованих програм з розвитку інновацій - основи для структурних змін у регіоні, стимулювання до реалізації нових ініціатив в межах кластерів щодо забезпечення регіональної продовольчої безпеки, розвитку маркетингу та логістики у них.

Продовження таблиці 3.1

1	2	3
Японія	Активізація ділової активності, підвищення конкурентоспроможності та промисловості, які безпосередньо працюють з малим та середнім бізнесом.	Створити спеціалізовані державні структури для залучення малого та середнього бізнесу, допомоги в адаптації при нових умовах кооперації, популяризації ідей кластеризації серед дрібних виробників як основи для формувань нових регіональних кластерів та регіональної продовольчої безпеки.
Австрія	Об'єднання зусиль в економіці для адаптації після набуття членства у ЄС.	Створити програму зацікавленості учасників у кластеризації та підтриманні регіональної продовольчої безпеки, а у перспективі - проведення навчання для вирішення стратегічних завдань.
Норвегія	Реалізація програми інноваційного розвитку.	Створювати кластери продовольчої безпеки на основі дослідницьких центрів та навчальних закладів, як основи інформаційного та інноваційного забезпечення.
Португалія	Підвищення конкурентоспроможності національної економіки.	Розробити український Національний план дій для забезпечення продовольчої безпеки на різних рівнях та економічної безпеки держави в цілому.

Отже, створення регіональних кластерів з метою досягнення продовольчої безпеки є одним із прогресивних напрямків розвитку територій. Кластери як новітня форма об'єднань доводять свою ефективність на основі досвіду багатьох економічно розвинених країн світу. Підвищення ефективності роботи підприємств, що залучені у кластер допоможе підтримувати достатній рівень регіональної продовольчої безпеки та розвивати експортні можливості регіону. При вступі у кластер підприємствам необхідно приймати на себе певні зобов'язання (рис. 3.1).

Застосування кластерного підходу в управлінні регіональним розвитком означає поєднання інтересів і співпрацю не тільки суб'єктів господарювання, а й органів публічної влади регіону та сусідніх територій, наукових і освітніх установ, громадських організацій, інших зацікавлених сторін, що дає змогу концентрувати ресурси (матеріальні, фінансові, організаційні, людські, інформаційні та ін.) і таким чином знижувати загальні витрати та підви-

щувати ефективність діяльності. Саме цей підхід дає змогу формувати і реалізовувати конкурентний потенціал регіону як економіко-соціальної системи та специфічного економічного суб'єкта [49].

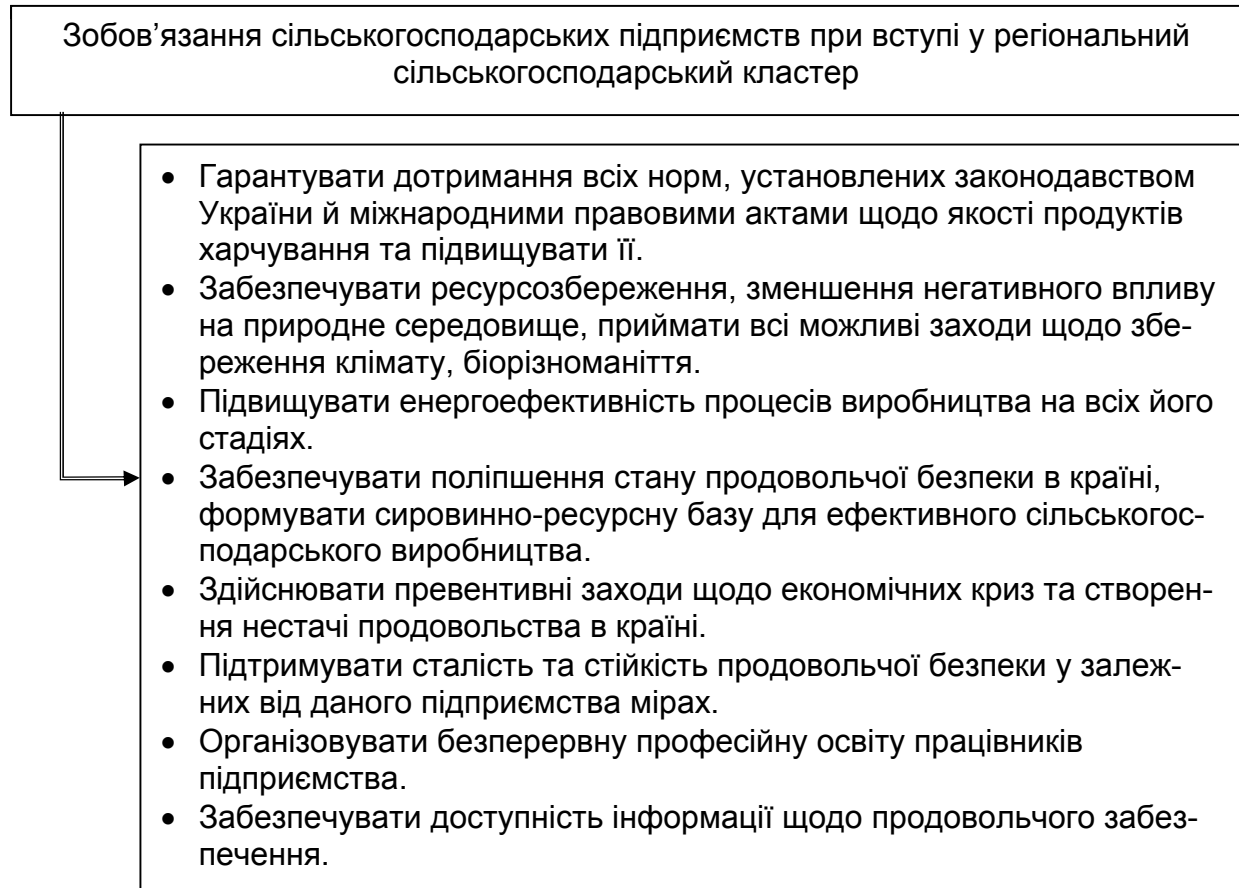


Рис. 3.1. Зобов'язання сільськогосподарських підприємств при вступі у регіональний кластер продовольчої безпеки

Проте формування агропродовольчого кластеру з метою забезпечення регіональної продовольчої безпеки не може бути створене включно суб'єктами підприємницької діяльності. У створення кластеру велика роль покладена на органи місцевої влади. Ключовими функціями органів влади у формуванні кластерних структур є:

- оцінка перспективності кластерних об'єднань та розробка ефективних управлінських технологій стимулювання їх розвитку;

- ініціативи, посередництво та участь у діяльності щодо залучення потенційних учасників кластера до продуктивного діалогу, їх кооперації;
- виконання функцій координатора на перших етапах формування кластерних структур;
- стимулювання розвитку кластерних об'єднань, у тому числі інвестування в інфраструктуру та реалізацію людського і соціального капіталу [49].

Організаційний механізм створення агропродовольчих кластерних структур з метою забезпечення регіональної продовольчої безпеки в Україні має базуватись на співпраці держави, регіонів та регіональних суб'єктів. На рівні держави необхідно вирішити першочергові завдання щодо:

- правового забезпечення діяльності кластерів, без чого неможливе їх утворення як повноцінних суб'єктів економічної діяльності;
- підготовки фахівців з питань організації утворення та діяльності кластерів, оскільки цей напрям є досить новим для вітчизняних регіонів та відсутній досвід державного стимулювання кластерів;
- розробки та правового закріплення механізмів підтримки кооперації бізнес-структур, наприклад, субсидії, доступ до державних контрактів, зменшення відсотків на позики, мікрокредитування, гарантії, створення необхідної інфраструктури та ін.;
- методологічного та методичного супроводу регіональних ініціатив стосовно створення кластерів [49].

Отже створення регіонального кластеру продовольчої безпеки є одним з основних завдань регіональної політики. Поєднання формально-логічного апарату із методичним інструментарієм державного управління розвитком є чільною передумовою успішності кластеризації аграрного сектора країни (рис. 3.2) [181].



Рис. 3.2. Схема поєднання ідеальної і реальної моделей державного управління розвитком аграрного сектору економіки

Невід'ємною умовою ефективного функціонування кластера регіональної продовольчої безпеки є його інноваційна спрямованість та використання новітніх техніки, технологій та знань у діяльності усіх його суб'єктів. Таким чином, окрім ядра кластера у вигляді новоствореного Відділу регіональної продовольчої безпеки в основі кластера повинна міститись науково-дослідна установа, здатна забезпечити прогресивний розвиток кластерного утворення на основі сучасних технологій та ідеологій модернізації.

Функціонування кластерів неможливе без наукових установ, що здійснюють розробку інновацій. Науково-дослідним організаціям в кластерній мережі відводиться чи не найголовніша роль, оскільки саме на них покладаються функції розробки, винаходу основного інноваційного продукту. Саме інноваційна спрямованість є рисою, яка відрізняє кластер від будь-яких інших економічних утворень. Також слід зазначити, що сам кластер не є юридичною особою, а об'єднує в собі декілька самостійних юридичних осіб. Та взагалі його межі не можна чітко виокремити. Але географічна розташованість його суб'єктів є важливою рисою кластеру [30].

Провівши поетапний аналіз створення регіонального кластера, представимо його модель на рис. 3.3.

Місія діяльності кластера – створення достатнього рівня регіональної продовольчої безпеки в умовах кризових явищ та інтеграційної спрямованості вітчизняних економічних процесів.

Кластерна стратегія надасть регіону значні переваги та можливості. Очевидною перевагою є можливість для бізнесу, влади та навчально-освітніх закладів спільно працювати над зміцненням регіональної економіки. Крім того світовий і поки що невеликий український досвід демонструють такі переваги виробничих систем на основі кластерної моделі:

- завдяки задіянню у виробництві підприємств різної величини та різних форм власності вони забезпечують поєднання

спеціалізації виробництва з одного боку та гнучкості цього процесу з другого боку;

- кластери дозволяють нарощувати обсяги виробництва і надання послуг та при цьому завдяки використанню ефекту масштабу зменшувати витрати на виготовлення одиниці продукції та надання послуг;
- кластерна організація виробництва забезпечує ширше використання інноваційних технологій;



Рис. 3.3. Структура агропродовольчого кластера регіональної продовольчої безпеки Вінницької області

- взаємодія підприємств в межах кластерів дозволяє посилювати процеси спеціалізації і розподілу праці; розширювати

- міжфірмені потоки ідей та використовувати інноваційний потенціал більшої кількості працівників інтелектуальної сфери;
- розширення обсягів діяльності дозволяє створювати нові робочі місця та посилювати соціальну відповідальність бізнесу;
 - спрямованість багатьох підприємств на виробництво одного виду продукту та надання одного виду послуги дозволяє ефективніше використовувати місцеві природні ресурси [87]. На основі даної кластерної моделі можливе ефективне впровадження продовольчої політики задля забезпечення продовольчої безпеки країни та регіону.

Процес утворення та організації кластера регіональної продовольчої безпеки можливо узагальнено об'єднати у чотири основні етапи.

Етап 1. Оцінка стартових передумов для формування кластера за наступними критеріями: наявність конкурентоспроможних, інноваційно – активних підприємств; наявність конкурентних переваг для розвитку кластера; географічна концентрація; широкий набір потенційних учасників; потенціал можливості взаємодії між учасниками кластеру [25]. Варто відмітити, що Вінницька область відповідно до раніше проведених досліджень має високий аграрний потенціал, а отже на теренах регіону існують перспективи для створення кластеру продовольчої безпеки не лише регіонального значення, але і загальнодержавного.

Етап 2. Обґрунтування оптимальної структури кластера, що залежить від стратегічних завдань, запланованих видів діяльності та системи сільського територіального планування [25].

Серед основних завдань кластера регіональної продовольчої безпеки варто відзначити такі як: створення умов для забезпечення продовольчої безпеки в регіоні, розвиток сільськогосподарського виробництва на засадах інноваційності, енергоефективності, екологічності; забезпечення населення області високоякісними харчовими продуктами.

Етап 3. Конкретизація пріоритетних напрямків концентрації зусиль провідних кластерів - супутників. Для виконання цього етапу повинні бути сформульована місія і відповідна їй мета створення регіонального аграрного кластера, систематизовані інноваційні технології організації та управління аграрним бізнесом, застосування яких вимагає проходження адаптаційної стадії, заснованої на формуванні законодавчої та наукової бази.

Етап 4. Оцінка ризиків і інтегрального ефекту проекту формування регіонального аграрного кластера [25].

Таким чином, для створення кластеру регіональної продовольчої безпеки необхідна першочергова підтримка органів місцевої влади. На рівні регіонів за участю спеціалістів із кластерних питань та за підтримки центральних органів влади доцільними є такі заходи:

- аналіз провідних галузей регіонів щодо кластеризації, у тому числі сусідніх регіонів, підприємства яких можуть стати учасниками міжрегіональних кластерів;
- ідентифікація існуючих кластерних об'єднань, зустрічі з керівниками цих організацій, виявлення спільних проблем і потреб, обговорення і визначення напрямів поглиблення виробничої кооперації;
- розробка і впровадження організаційних та інформаційних технологій з метою прискорення інтеграційних процесів суб'єктів господарської діяльності в регіонах: «круглі столи», семінари, науково-практичні конференції, робочі наради, просвітницько-інформаційна діяльність та ін.;
- визначення відповідно до регіональних особливостей та потреб бізнесу ексклюзивних механізмів стимулювання розвитку кластерних структур;
- створення у регіонах об'єктів інфраструктури підтримки бізнесу, які б стали основою для подальшого створення кластерів та поліпшення інноваційного середовища, у тому числі бізнес-інкубаторів при університетах;

- формування нової культури життєдіяльності в регіонах, в основу якої покладені консолідація і людський розвиток [49].

3.2. Моделювання регіональної продовольчої безпеки

Побудова системи інформаційного забезпечення управління регіональною продовольчою безпекою будується на основі використання сучасних інформаційних технологій (рис. 3.4).

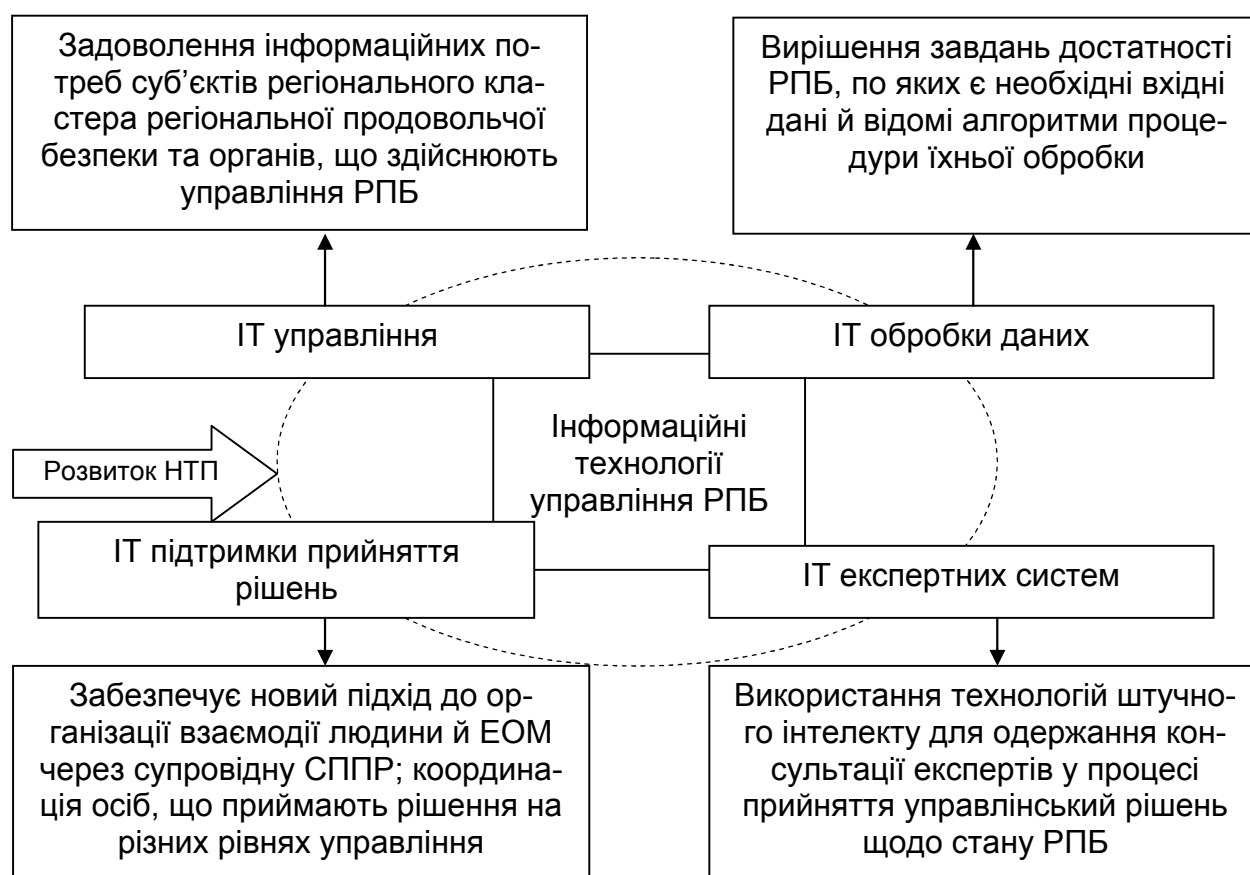


Рис. 3.4. Види інформаційних технологій управління регіональною продовольчою безпекою (РПБ)

Для прогнозування регіональної продовольчої безпеки використовуємо методика [80]. Дана методика базується на теорії нечіткої логіки.

У ході дослідження було визначено основні фактори, що впливають на формування достатнього рівня регіональної продовольчої безпеки. Проведемо аналіз даних факторів. Запропоновано розглядати три групи факторів, такі як:

1. Внутрішні чинники регіональної продовольчої безпеки (рис. 3.5);
2. Зовнішні чинник регіональної продовольчої безпеки (рис. 3.6);
3. Світові чинники регіональної продовольчої безпеки (рис. 3.7).

Розглянемо класифікацію внутрішніх чинників регіональної продовольчої безпеки (рис. 3.5).

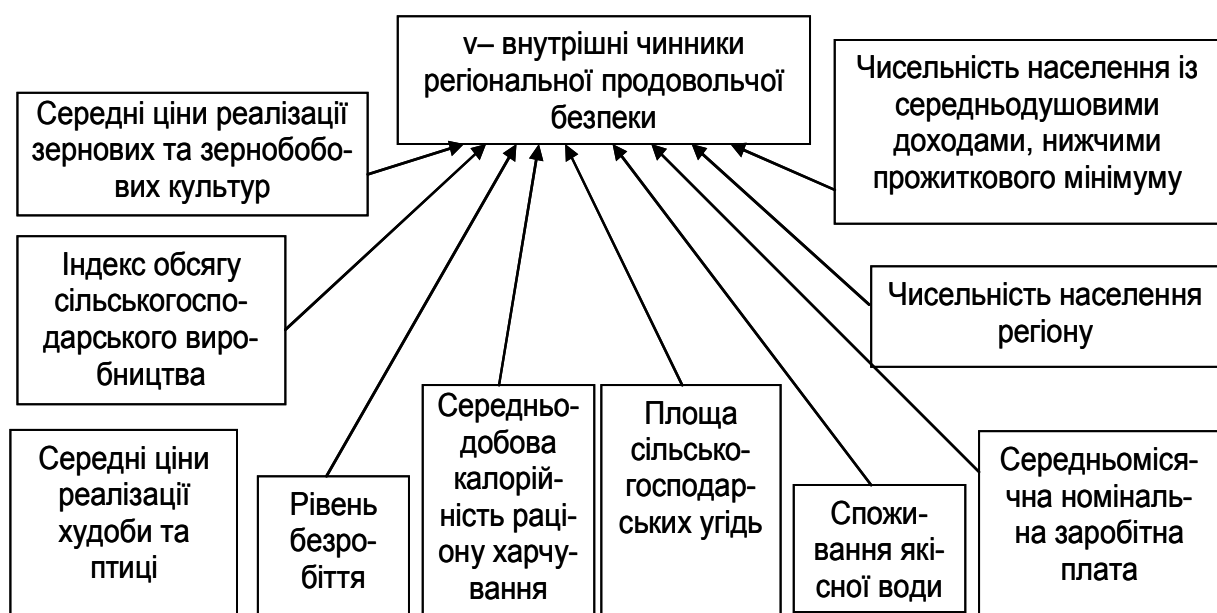


Рис. 3.5. Класифікація внутрішніх чинників регіональної продовольчої безпеки

Перша група чинників – внутрішні чинники. Першим фактором даної групи є середньомісячна номінальна заробітна плата. Середньомісячна номінальна заробітна плата відображає суму доходів на одну особу.

Заробітна плата – це винагорода, обчислена, як правило, у грошовому виразі, яку за трудовим договором власник або уповноважений ним орган виплачує працівникові за виконану ним роботу [132].

Номінальна заробітна плата (грошова) — це сума коштів, яку одержують працівники за виконання обсягу робіт відповідно до кількості і якості затраченої ними праці, результатів праці[60].

Середня ціна реалізованої продукції – вартість одиниці продукції без урахування дотацій, транспортних та експедиційних витрат, податку на додану вартість [118].

Зернові та зернобобові культури є основою для формування раціону харчування людини, тому ціни саме на ці категорії продовольства суттєво впливають на рівень продовольчої безпеки в регіоні.

Станом на 2012 рік у Вінницькій області середня закупівельна ціна зернових культур, яку пропонували зберігаючі та переробні підприємства товаровиробникам, становила 1710,3 грн. за 1 тонну, що на 5,7% більше рівня відповідного періоду минулого року. У 2013 році середня закупівельна ціна зернових культур становила 1709,9 грн. за 1 тонну [160].

Окрім того, в Україні державному регулюванню підлягають закупівельні ціни на борошно, так, відповідно до Наказу Міністерства аграрної політики та продовольства України № 312 від 30.05.2012 затверджено ціни реалізації борошна, виробленого із зерна пшениці та жита державного інтервенційного фонду. Борошно пшеничне вищого ґатунку – 2896,00 грн. за тонну з ПДВ, Пшеничне борошно першого ґатунку – 2711,00 грн. за тонну з ПДВ, Пшеничне другого ґатунку – 2381,00 грн. за тонну з ПДВ, Житнє борошно – 2279,00 грн. за тонну з ПДВ [129].

Індекс обсягу сільськогосподарського виробництва відображає відносний рівень змін загальних фізичних обсягів сільськогосподарської продукції, вироблених за певні періоди часу, які обрані для порівняння. За своїм складом цей індекс є індексом валової продукції сільського господарства, яка включає в себе поряд з товарною продукцією, призначеною для реалізації, продукти сільськогосподарського походження, спожиті у процесі виробництва, а саме насіння і корми, а також роботи, пов'язані з вирощуванням

урожаю майбутнього року. Для його обчислення обрана формула Ласпейреса.

Індекс цін за формулою Ласпейреса визначається як середня гармонічна зважена з відносних цін, де як ваги використовується вартість окремих товарів за попередній період. На цей індекс не впливають будь-які кількісні зміни, бо він характеризує лише цінові співвідношення по товарах, що реалізовані у поточному періоді, порівняно з попереднім у незмінному обсязі базисного періоду.

$$I_p^L = \frac{\sum p_1 q_0}{\sum p_0 q_0}, \quad (3.1)$$

де: I_p^L – індекс цін Ласпейреса;

p_1, p_0 – ціна товару відповідно у поточному і базисному періодах;

q_0 – кількість товару в базисному періоді [118].

Безробіття – це стан ринку робочої сили за умов, коли пропозиція робочої сили перевищує попит на неї. Безробіття – ситуація тимчасової незайнятості частини працездатного населення. У абсолютному вираженні вона характеризується чисельністю працездатного населення, що не має роботи і знаходиться в стані її пошуку; відносними показниками: рівнем безробіття, нормою безробіття, що визначається процентним співвідношенням загального числа безробітних до чисельності сукупної робочої сили, а також коефіцієнтом зайнятості, що розраховується як процентне співвідношення загальної кількості безробітних до загальної чисельності населення [111].

Чисельність населення із доходами нижчими прожиткового мінімуму визначається на підставі даних розподілу населення за рівнем еквівалентних загальних доходів і є підсумком числа осіб, рівень еквівалентних загальних доходів яких нижче величини прожиткового мінімуму, діючого в державі на момент аналізу

[118]. Графічно вплив даних факторів на регіональну продовольчу безпеку представлений на рисунку

Друга група факторів – зовнішні чинники регіональної продовольчої безпеки можливо представити через природно-кліматичні умови регіону, форс – мажорні фактори, імпорт та експорт сільськогосподарської продукції регіону та рівень політичної стабільності в регіоні (рис. 3.6).

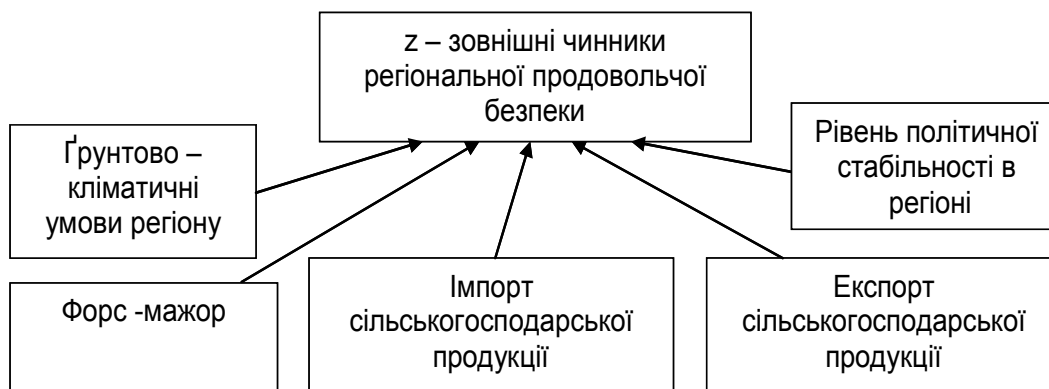


Рис. 3.6. Класифікація зовнішніх чинників регіональної продовольчої безпеки

Клімат області помірно-континентальний, з м'якою зимою і теплим літом. Пересічна температура січня -4°C - -6°C ; липня $+18,6^{\circ}\text{C}$, $+20,5^{\circ}\text{C}$. Період температури понад $+10^{\circ}\text{C}$ становить 155–180 днів, вегетаційний період – близько 200 днів. Річна кількість опадів 440–590 мм. Максимум опадів припадає на травень - липень (130-170 мм). Найменш вологими є зимові місяці. В грудні - лютому випадає від 65 до 80 мм.

Форс-мажорні обставини – це стихії, страйки, локаuti, оголошені та неоголошені війни, терористичні акти, блокади, революції, заколоти, повстання, масові заворушення, громадські демонстрації, акти вандалізму, блискавки, пожежі, бурі, повені, землетруси, нагромадження снігу або ожеледь тощо, що звільняє сторони від відповідальності за невиконання зобов'язань протягом терміну дії цих обставин [82].

Загальний експорт продовольчих товарів у 2012 році склав 429986 тис. дол. США, що більше за рівень 2008 року на 128154 тис. дол. США. Збільшився обсяг експорту живих тварин та продуктів тваринного походження на 5761,1 тис. дол. США. Експорт продукції рослинного походження зріс на 46930,6 тис. дол. США., жирів та олій рослинного і тваринного походження – на 39320,3 тис. дол. США.

Рівень довіри владі – показник, який характеризує ставлення громадян країни до влади та її інститутів у вигляді схвалення або несхвалення дій останніх. Визначається співвідношенням кількості громадян, що довіряють владі, до загальної кількості громадян країни [82]. Стабільність влади – здатність інститутів влади ефективно та в повній мірі виконувати владні функції протягом тривалого проміжку часу [82].

Третя група факторів впливу на регіональну продовольчу безпеку представлена через такі чинники як чисельність населення світу, інноваційні технології, серед яких основне місце посідає розвиток генної інженерії, обсяг споживання та обсяг виробництва зернової продукції у світі та екологічні фактори (рис. 3.7).

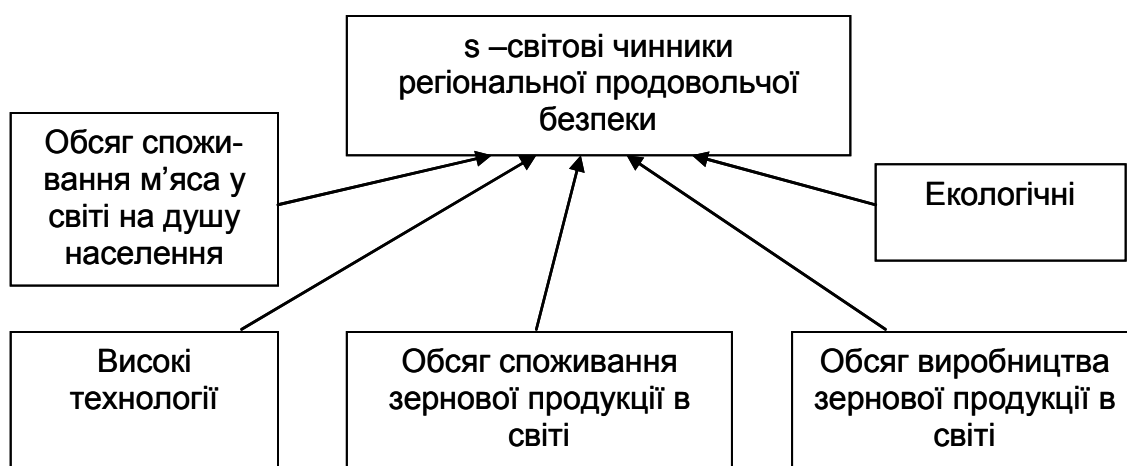


Рис. 3.7. Класифікація світових чинників регіональної продовольчої безпеки

Одним із напрямків вирішення продовольчої проблеми сьогодні є високі технології. Високі технології – технології, розроб-

лені на основі новітніх наукових знань, які за своїм технологічним рівнем перевищують кращі вітчизняні та іноземні аналоги і конкурентоспроможні на світовому ринку наукомісткої продукції [123].

Генетична інженерія (новий термін, запропонований президентом НАН України академіком НАН України Б.Є. Патonom) – цілеспрямовані фундаментальні дослідження, оскільки вони є серйозним підґрунтям для розроблення нових еволюційних технологій, без чого людство фізично не зможе існувати в умовах безперервного погіршення стану довкілля, виснаження невідновлюваних природних ресурсів і зростання чисельності населення Землі. Нові технології мають забезпечити отримання достатньої кількості високоякісної промислової і сільськогосподарської продукції, залучення нетрадиційних ресурсів (зокрема завдяки екобіотехнологіями) разом із розв'язанням паливно енергетичних проблем, а також зменшенням ресурсоенергоємності виробництва [56].

В аграрному секторі розвинених країн світу важливу роль відіграють такі інноваційні технології:

1) Нанотехнології. У сільському господарстві, на сьогодні у світовій практиці наноматеріали та нанотехнології застосовують практично в усіх галузях сільського господарства: рослинництві, тваринництві, птахівництві, рибництві, ветеринарії, переробній промисловості, виробництві сільгосптехніки. В даний час Сполучені Штати є світовим лідером у сфері нано технологій [42].

Нанотехнології у сільськогосподарському виробництві у розвинених країнах світу дають можливість:

- підвищити продуктивність праці;
- скоротити затрати живої робочої сили;
- забезпечити якість продукції на принципово новому рівні;
- скоротити витрати на виробництво сільськогосподарської продукції;
- компенсувати дефіцит продовольчих товарів і подолати продовольчу кризу;

- здешевити продукти харчування за рахунок меншої затрати сировини та робочої сили;
- підтримати екологічну чистоту.

2) Біотехнології. Дефіцит продовольчих продуктів природного походження зумовлює інтенсифікацію використання інноваційних технологій в аграрному секторі, до яких належать біотехнології. Біотехнології, що застосовуються в продовольчій промисловості, використовують мікроби для поліпшення властивостей, таких як: смак, аромат, термін придатності, текстура і харчова цінність продуктів. Біотехнології в сільському господарстві використовуються для:

- полегшення традиційних методів селекції рослин і тварин;
- створення високопродуктивних сортів сільськогосподарських рослин;
- керування процесом азотфіксації;
- розробки нових регуляторів росту рослин;
- захисту рослин від хвороб і шкідників.

Біотехнології мають низку переваг:

- підвищення ефективності виробництва;
- скорочення процесу виробництва сільськогосподарських продуктів;
- економія родючих ґрунтів, завдяки зниженню їх виснаження;
- боротьба з голодом;
- розв'язання екологічної проблеми [42].

Виробництво зерна у світ у 2012 році склало 2284 млн. тонн, а загальне споживання – 2313,9 млн. тонн., в той час як споживання у їжу склало лише 1082,3 млн. тонн. Отже, бачимо, що загальне споживання перевищує виробництво, що створює загрозу продовольчій безпеці.

Екологічні фактори є визначальними для продовольчої безпеки. Вони можуть бути виявлені у змінах клімату та стану екології на планеті з врахуванням екологічних катаклізмів. На початку XXI ст. людство в черговий раз постало на межі цивілізаційної кризи.

Визначилися й продовжують інтенсивно поглиблюватися глобальні проблеми, які прийнято називати екологічними: некероване зростання населення планети, могутній антропогенний вплив на біосферу, вичерпання природних ресурсів, скорочення біорозмаїття, забруднення навколишнього середовища, загроза здоров'ю людини [158].

Взаємодія даних факторів створює регіональну продовольчу безпеку або стан продовольчої небезпеки. Дані фактори як основа формування регіональної продовольчої безпеки можливо використати в подальшому для створення моделі.

Дані чинники та їх характеристики представлені у додатку О.

Використання нечіткої логіки ефективно там, де немає можливості чітко формалізувати вхідні змінні (параметри), де переважають висновки (висловлювання) експертів, зроблені в лінгвістичній (вербальній) формі. Для можливості подання такої інформації у вигляді вхідних змінних (параметрів) моделі визначається частка впевненості в істинності того чи іншого висловлювання. Нечіткий висновок може бути поданий лінгвістично (наприклад „більше”, „значно більше”, „менше” тощо) або графічно у вигляді певної функції у двовимірній системі. Як результат отриманий висновок не має єдиного значення (чого вимагає традиційна математика), а може відобразитися набором значень, кожне з яких має свою частку впевненості. Трактуювання нечітких висновків здійснюється в кожному конкретному випадку окремо і залежить від сутності цих висновків, а також чинників, які впливають на суть цих висновків [82].

Для побудови моделі важливим етапом є побудова «дерева логічного виведення» (Рис.). Дерево відображає взаємозв'язки між вихідним параметром та вхідними змінними. Відобразимо залежність прогнозного показника Y від факторів $\{x_1 \dots x_{20}\}$, що відображені формулами (3.2) – (3.4).

Згідно рисунків лінгвістичні змінні факторів v , z , s визначимо за допомогою таких співвідношень:

$$v = f_v(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}), \quad (3.2)$$

$$z = f_z(x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}, x_{15}), \quad (3.3)$$

$$s = f_s(x_{16}, x_{17}, x_{18}, x_{19}, x_{20}), \quad (3.4)$$

де $x_1 \div x_{10}$ – внутрішні фактори формування регіональної продовольчої безпеки;

$x_{11} \div x_{15}$ – зовнішні фактори формування регіональної продовольчої безпеки;

$x_{16} \div x_{20}$ – світові чинники формування регіональної продовольчої безпеки.

Вихідна змінна, що визначає рівень регіональної продовольчої безпеки Y , визначена у вигляді наступної рівності:

$$Y = f_Y(v, z, s), \quad (3.5)$$

де v, z, s – змінні, що описують внутрішні, зовнішні та світові фактори та період прогнозування.

Досліджувана модель містить у своєму складі три взаємопов'язані моделі (рис. 3.8) [79]. Перша характеризує залежність внутрішніх чинників регіональної продовольчої безпеки від факторів, що визначають рівень життя населення регіону, рівень доходів населення та достатність калорійності раціону харчування.

Друга модель характеризує залежність зовнішніх чинників від загальної політичної стабільності в країні, природно-кліматичних умов регіону, обсягів експорту та імпорту сільськогосподарської продукції.

Третя модель відображає залежність світових чинників від розвитку високих технологій, таких як генна інженерія, чисельності населення світу, обсягів виробництва та споживання зернових у світі.

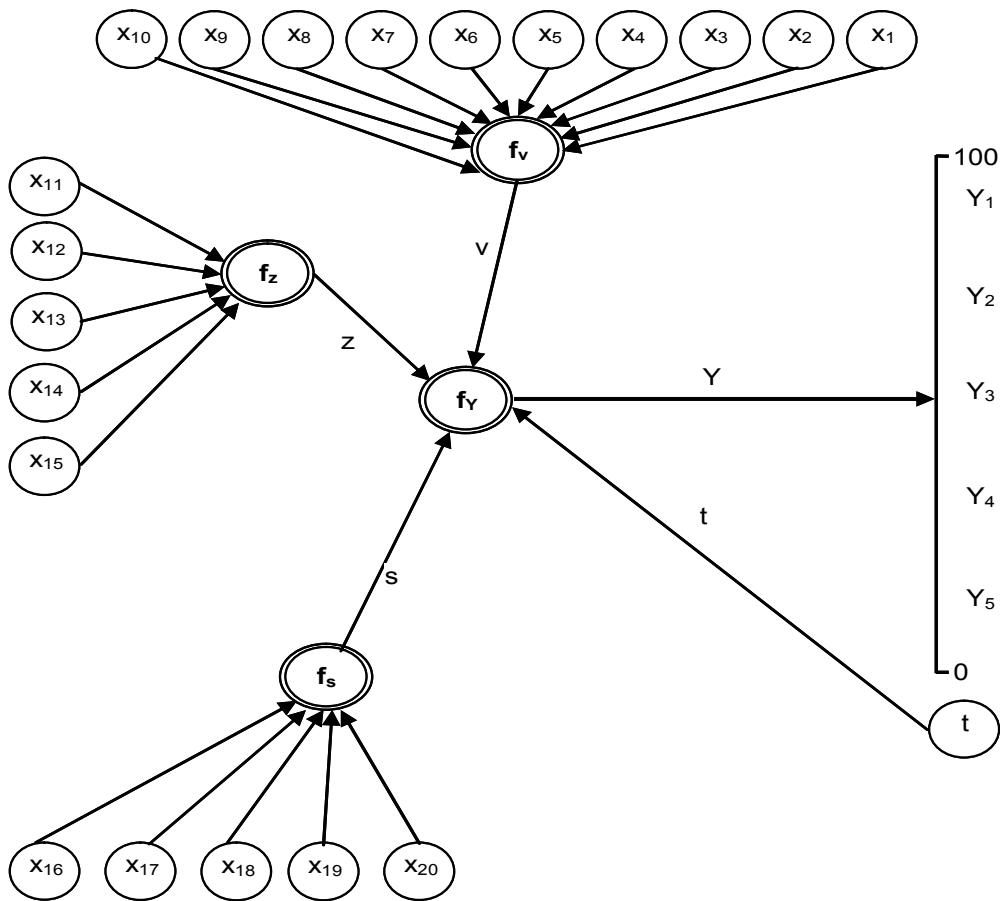


Рис. 3.8. Дерево логічного виведення прогнозу регіональної продовольчої безпеки Вінницької області

Використання в якісних та кількісних вхідних параметрів дозволило побудувати об'єктивну модель. При описі кількісних параметрів використані статистичні дані. Якісні параметри описуються за допомогою експертних оцінок, які відображені у вигляді 100 – бальної шкали.

Відповідно до стану регіональної продовольчої безпеки та основних принципів моделювання можливі зміни регіональної продовольчої безпеки визначимо такими рівнями (за шкалою від 0 до 100):

- Y_1 (85-100) – високий рівень продовольчої безпеки (клас А або 1);
- Y_2 (66-84) – середній рівень продовольчої безпеки (клас В або 2);

- Y_3 (51-65) – достатній рівень продовольчої безпеки (клас С або 3);
- Y_4 (31-50) – нижче достатнього (клас Д або 4);
- Y_5 (0-30) – критичний рівень продовольчої безпеки (клас Е або 5).

Визначення термів відбувається на основі нечіткої множини із відповідною функцією залежності. Надалі складемо ієрархічну базу знань. Наступним кроком моделювання є складання ієрархічної бази знань.

Для лінгвістичної оцінки вхідних параметрів $\{x_1 \dots x_{20}\}$ використовуються нечіткі терми, а для оцінки значень лінгвістичних змінних v, z, s будемо використовувати єдину шкалу термів із діапазоном від 0 до 100:

- К – критичний (0-30);
- Д – достатній (31-50);
- С – середній (51-66);
- ВС – вище середнього (67-85);
- В – високий (86-100).

При побудові ієрархічної бази знань використовувалися результати одержані аналітичним шляхом (табл. 3.2).

Кожне нечітке правило бази знань є висловлюванням типу «ЯКЩО – ТО». Нечіткі правила, що мають однаковий вихідний параметр, об'єднуються між собою в рівняння за допомогою слова «АБО» [80].

Отже, лінгвістичні висловлювання матимуть наступний вигляд (форм. 3.6):

- ЯКЩО $[z=K]$ та $[v=K]$ та $[s=K]$ АБО $[z=K]$ та $[v=D]$ та $[s=D]$ АБО $[z=D]$ та $[v=K]$ та $[s=C]$, ТО $Y=Y_5$;
- ЯКЩО $[z=D]$ та $[v=D]$ та $[s=D]$ АБО $[z=D]$ та $[v=D]$ та $[s=C]$ АБО $[z=C]$ та $[v=C]$ та $[s=K]$, ТО $Y=Y_4$;
- ЯКЩО $[z=C]$ та $[v=C]$ та $[s=C]$ АБО $[z=C]$ та $[v=C]$ та $[s=BC]$ АБО $[z=BC]$ та $[v=C]$ та $[s=D]$, ТО $Y=Y_3$;

ЯКЩО $[z=BC]$ та $[v=BC]$ та $[s=Д]$ АБО $[z=BC]$ та $[v=BC]$ та $[s=C]$
 АБО $[z=BC]$ та $[v=BC]$ та $[s=BC]$, ТО, $Y=Y_2$;
 ЯКЩО $[z=BC]$ та $[v=BC]$ та $[s=В]$ АБО $[z=В]$ та $[v=В]$ та $[s=C]$
 АБО $[z=В]$ та $[v=В]$ та $[s=BC]$, ТО, $Y=Y_1$. (3.6)

Таблиця 3.2

Ієрархічна база знань для змінної Y

Вхідні параметри				Вихідна змінна	Вага
z	v	s	t	Y	W
К	К	К	1М	Y_5	1
К	Д	Д	3 М		1
Д	К	С	6 М		1
Д	Д	Д	1М	Y_4	1
Д	Д	С	3 М		1
С	С	К	6 М		1
С	С	С	1М	Y_3	1
С	С	BC	3 М		1
BC	С	Д	6 М		1
BC	BC	Д	1М	Y_2	1
BC	BC	С	3 М		1
BC	BC	BC	6 М		1
BC	BC	В	1М	Y_1	1
В	В	С	3 М		1
В	В	BC	6 М		1

Наступним кроком, сформуємо нечіткі логічні висловлювання. Для цього необхідно перевести наведені вище висловлювання у нечіткі логічні рівняння. Вони матимуть такий вигляд (форм. 3.7):

$$\begin{aligned}
\mu_Y^{Y5}(z,v,s,t) &= [\mu^K(z) \cdot \mu^K(v) \cdot \mu^K(s) \cdot \mu^M(t)] \vee \\
&[\mu^K(z) \cdot \mu^D(v) \cdot \mu^D(s) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^D(z) \cdot \mu^K(v) \cdot \mu^C(s) \cdot \mu^{6M}(t)] \\
\mu_Y^{Y4}(z,v,s,t) &= [\mu^D(z) \cdot \mu^D(v) \cdot \mu^D(s) \cdot \mu^M(t)] \vee \\
&[\mu^D(z) \cdot \mu^D(v) \cdot \mu^C(s) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^C(z) \cdot \mu^C(v) \cdot \mu^K(s) \cdot \mu^{6M}(t)] \\
\mu_Y^{Y3}(z,v,s,t) &= [\mu^C(z) \cdot \mu^C(v) \cdot \mu^C(s) \cdot \mu^M(t)] \vee \\
&[\mu^C(z) \cdot \mu^C(v) \cdot \mu^{BC}(s) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^{BC}(z) \cdot \mu^C(v) \cdot \mu^D(s) \cdot \mu^{6M}(t)] \\
\mu_Y^{Y2}(z,v,s,t) &= [\mu^{BC}(z) \cdot \mu^{BC}(v) \cdot \mu^D(s) \cdot \mu^M(t)] \vee \\
&[\mu^{BC}(z) \cdot \mu^{BC}(v) \cdot \mu^C(s) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^{BC}(z) \cdot \mu^{BCC}(v) \cdot \mu^{BC}(s) \cdot \mu^{6M}(t)] \\
\mu_Y^{Y1}(z,v,s,t) &= [\mu^{BC}(z) \cdot \mu^{BC}(v) \cdot \mu^B(s) \cdot \mu^M(t)] \vee \\
&[\mu^B(z) \cdot \mu^B(v) \cdot \mu^C(s) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^B(z) \cdot \mu^B(v) \cdot \mu^{BC}(s) \cdot \mu^{6M}(t)]
\end{aligned} \tag{3.7}$$

Аналогічно розробимо ієрархічну базу знань для лінгвістичних змінних v , z , s . Приклади бази знань наведені у додатку П.

Ієрархічні бази знань та нечіткі логічні рівняння для параметрів “ v ”, “ z ” та “ s ” представлені у додатку П. Дані рівняння є основою для моделювання регіональної продовольчої безпеки.

Останнім етапом процесу моделювання є дефазифікація. Вона являє собою процедуру перетворення нечіткої множини в чітке число. Існує декілька методів дефазифікації, але найбільш зручним для розв’язання економічних задач є метод «центра ваги» [166].

Відповідно до характеристики об’єкта прогнозування та характеру вихідного параметра для розв’язання логічних рівнянь оберемо метод дефазифікації, який має назву „метод центру ваг розширення” [80]. У цьому випадку для визначення „центру ваг” потрібно штучно розширити діапазон вихідного параметра. Центром ваг буде значення абсциси, яке визначає положення „центру ваг”, що лежить нижче графіка її функцій належності [80].

Розрахунок абсциси центра ваг $Y_{\text{centr}}=S(x_s, y_s)$ полягає у розрахунку площі, яка окреслена функцією $y=f(x)$ у межах діапазону

[A...E] зміни змінної „x”, починаючи від точки „x=x_A” до точки „x=x_E” (форм. 3.8) [80]:

$$x_s = \frac{\int_{x_A}^{x_E} x f(x) dx}{\int_{x_A}^{x_E} f(x) dx}, \quad (3.8)$$

У випадку, коли вихідний параметр (змінна) має „n” термів, розрахунок центра ваг зводиться до розв’язання рівняння 3.9:

$$x_s = \frac{\sum_{i=1}^n \left[x_E + (i-1) \cdot \frac{x_A - x_E}{n-1} \right] \cdot \mu^{x_i}(x)}{\sum_{i=1}^n \mu^{x_i}(x)}, \quad (3.9)$$

де n – кількість (дискретних значень) термів змінної „x”;

x_E(x_A) – нижня (верхня) межа діапазону змінної „x”;

μ^{x_i}(x) – функція належності змінної „x” до нечіткого терма „x_i”.

На думку значної кількості дослідників, для лінгвістичного опису різних соціально-економічних явищ, які в своїй переважній більшості мають нелінійний характер, одною з найбільш адекватних є квазідзвоноподібна функція належності. Зокрема, функція такого виду є неперервною та опуклою на всій області визначення [32].

При використанні функції належності немає чітких єдиних критеріїв щодо її вибору через апіорну невизначеність прогнозу моделі. Для практичного застосування теорії нечітких множин основними типами є прямолінійні (для двох термів), трапецевидна та квазідзвоноподібна. Основна вимога при цьому – неперервність функції. Найбільш універсальною функцією, яка підходить для будь-якої кількості термів та має властивість налагодження є так званий "квазідзвін" [142].

Підставимо терми у вигляді нечітких множин, використовуючи наступну модель функції належності, формула 3.10 [80]:

$$\mu^v(x) = \frac{1}{1 + \left[\frac{x - b}{c} \right]^2}, \quad (3.10)$$

де b і c – параметри функції належності;
 b – координата максимуму функції;
 c – коефіцієнт концентрації розтягування.

Для прикладу, коефіцієнти b і c для змінних ($x_1, x_2, x_3, x_4, x_6, x_{17}, x_{18}$) наведені у таблиці 3.3. Параметри функції належності для інших змінних представлено у додатку П. Вибір функції належності як моделі пояснюється тим, що такі функції більш зручні для подальшого налагодження моделі.

Таблиця 3.3

Значення коефіцієнтів b і c для термів змінних $x_1 \dots x_n$

Параметри	Терми	b	c	Параметри	Терми	b	c
x_1	К	850	900	x_2	К	8	12
	Д	1900	2000		Д	18	23
	С	3500	2500		С	32	25
	BC	6250	1500		BC	60	20
	В	8500	1100		В	80	10
x_3	К	400	240	x_4	К	900	80
	Д	250	900		Д	700	200
	С	1450	1100		С	350	200
	BC	3000	700		BC	105	150
	В	4000	500		В	10	50
x_6	К	5	1	x_{17}	К	25	14
	В	4	3		Д	55	21
	С	3	3		С	69	26
	HC	1	2		BC	80	25
					В	89	18

Функцію належності для параметрів x_1 (середньомісячної номінальної заробітної плати), x_2 (Середні ціни реалізації худоби і птиці, грн. за тонну) покажемо на рис. 3.9-3.10.

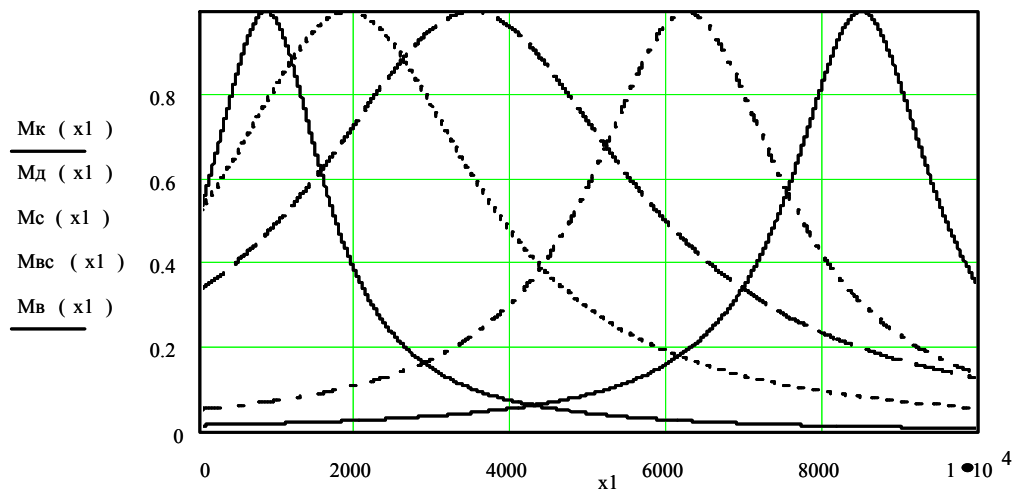


Рис. 3.9. Функція належності для x_1 (середньомісячна номінальна заробітна плата, грн.)

Аналогічно представимо функцію належності для змінної x_2 .

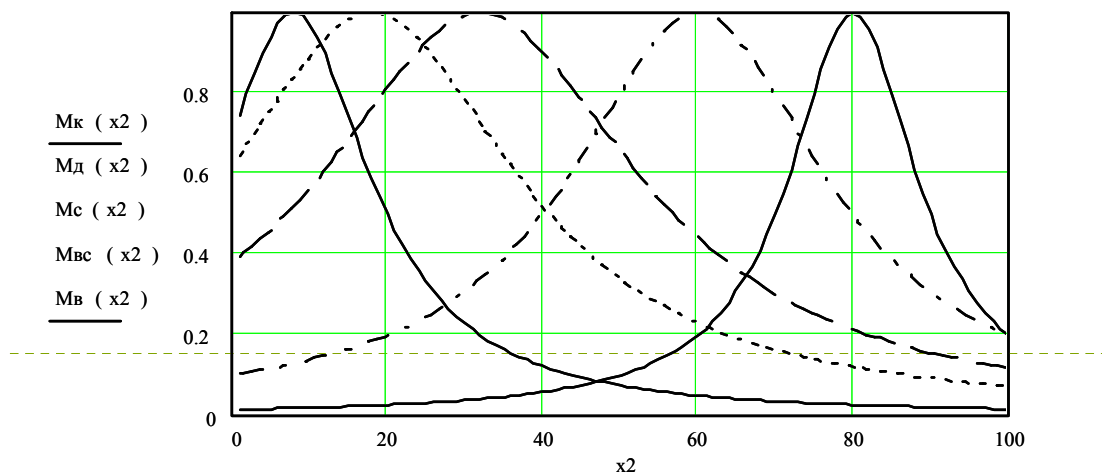


Рис. 3.10. Функція належності для x_2 (середні ціни реалізації худоби і птиці, грн. за тонну)

Приклад функцій належності для інших змінних та процес моделювання наведено у додатку П. У математичному пакеті Matlab із використанням обраного методу моделювання було створено модель регіональної продовольчої безпеки, дозволяє визначити, що в 2013-2016 роках рівень регіональної продоволь-

чої безпеки Вінницької області становитиме 84, 62, 69 та 87 балів за 100-бальною шкалою відповідно (рис. 3.11).

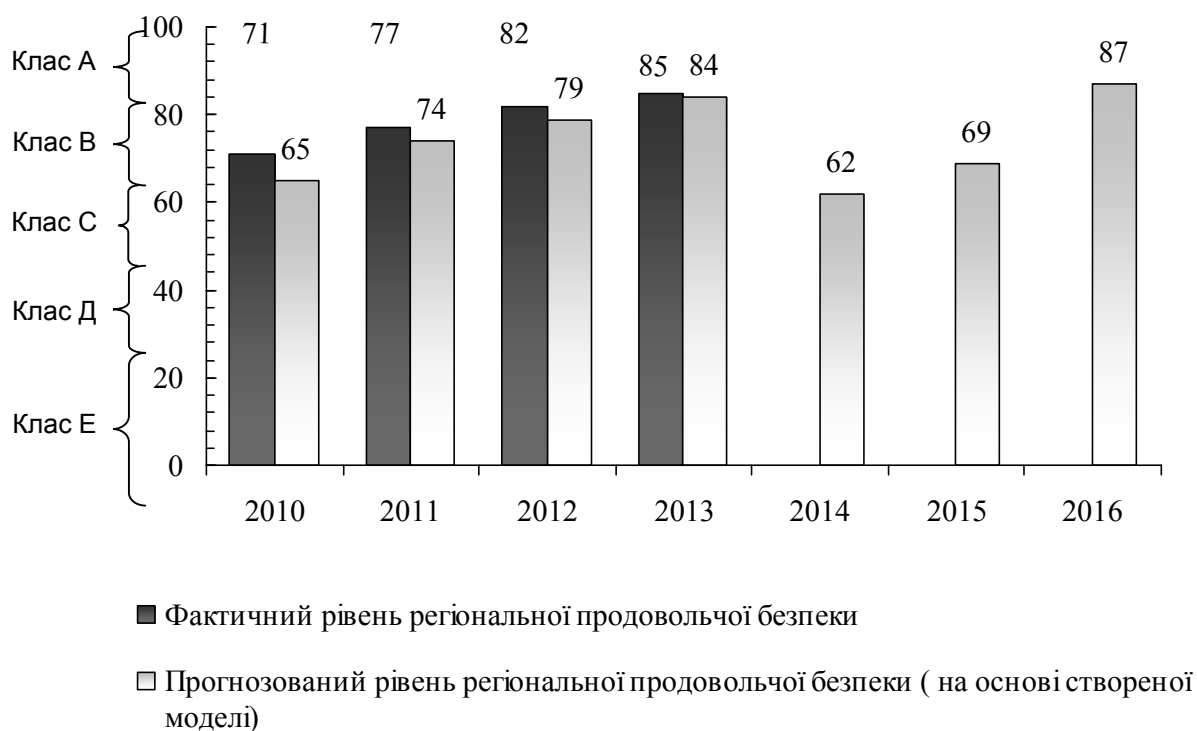


Рис. 3.11. Фактичний та прогнозований рівень регіональної продовольчої безпеки Вінницької області

Створена модель дає змогу прогнозувати стан регіональної продовольчої безпеки н перспективу та створити ефективну систему прийняття та підтримки рішень – СППР. Основним завданням даної системи є допомога органам державної влади щодо прийняття рішень в для формування достатнього рівня регіональної продовольчої безпеки. Система прийняття та підтримки рішень включає три головні підсистеми: підсистему інтерфейсу користувача; підсистему керування базою даних і підсистему керування моделлю [80].

Оскільки сучасні умови характеризуються періодичною зміною вхідних параметрів моделі, тому важливою перевагою запропонованої система прийняття та підтримки рішень є її гнучкість (гнучкість система прийняття та підтримки рішень – це спро-

можність системи адаптуватися до змін вхідних параметрів). Гнучкість або адаптивність система прийняття та підтримки рішень повинна плануватися ще на етапі проектування, а сама побудова системи повинна бути адаптивною, що забезпечує можливість дотримання таких умов [80]:

- існуюче програмне забезпечення легко модифікується у випадку зміни умов, оскільки система прийняття та підтримки рішень реалізована в середовищі Mathcad;
- у моделі передбачено можливість додавання нових задач (при повному відновленні параметрів моделі);
- інтерфейс система прийняття та підтримки рішень легко налагоджується;
- бази даних система прийняття та підтримки рішень легко поповнюються і модифікуються.

Поряд з цим, ще однією з переваг запропонованої система прийняття та підтримки (рис. 3.12) рішень є те, що вона передбачає можливість не тільки збирання, збереження, обробки, доступу до інформації, а й візуалізацію як вхідних просторово розташованих даних, так і результатів управління за допомогою використання сучасних геоінформаційних систем.

Створена модель регіональної продовольчої безпеки дозволяє примати управлінські рішення на основі системи підтримки та прийняття рішень, в основу якої покладена теорія нечіткої логіки. Основними етапами моделювання та створення системи управління та прийняття рішень будуть [80]:

- дослідження основних чинників, що впливають регіональну продовольчу безпеку;
- опис лінгвістичних змінних, що впливають на процес;
- розробка алгоритму оцінки та прогнозування рівня регіональної продовольчої безпеки;
- побудова дерева виведення для узагальнених вихідних показників;

- оцінка якісних (лінгвістичних) вхідних параметрів;
- визначення діапазонів зміни лінгвістичних вхідних параметрів;
- узагальнення моделі;
- накопичення бази знань та її перетворення відповідно до характеристик об'єкта оцінювання (прогнозування);
- формалізація бази знань у вигляді нечітких логічних висловлювань;
- отримання системи нечітких логічних рівнянь;
- вибір методу побудови функцій належності за допомогою багатокритеріального аналізу;
- побудова функцій належності;
- вибір методу дефазифікації вихідної прогнозованої інформації;
- вибір методу налагодження моделі оцінки та прогнозування інвестиційного клімату (пропонується використовувати генетичний алгоритм);
- моделювання прогнозного параметра.

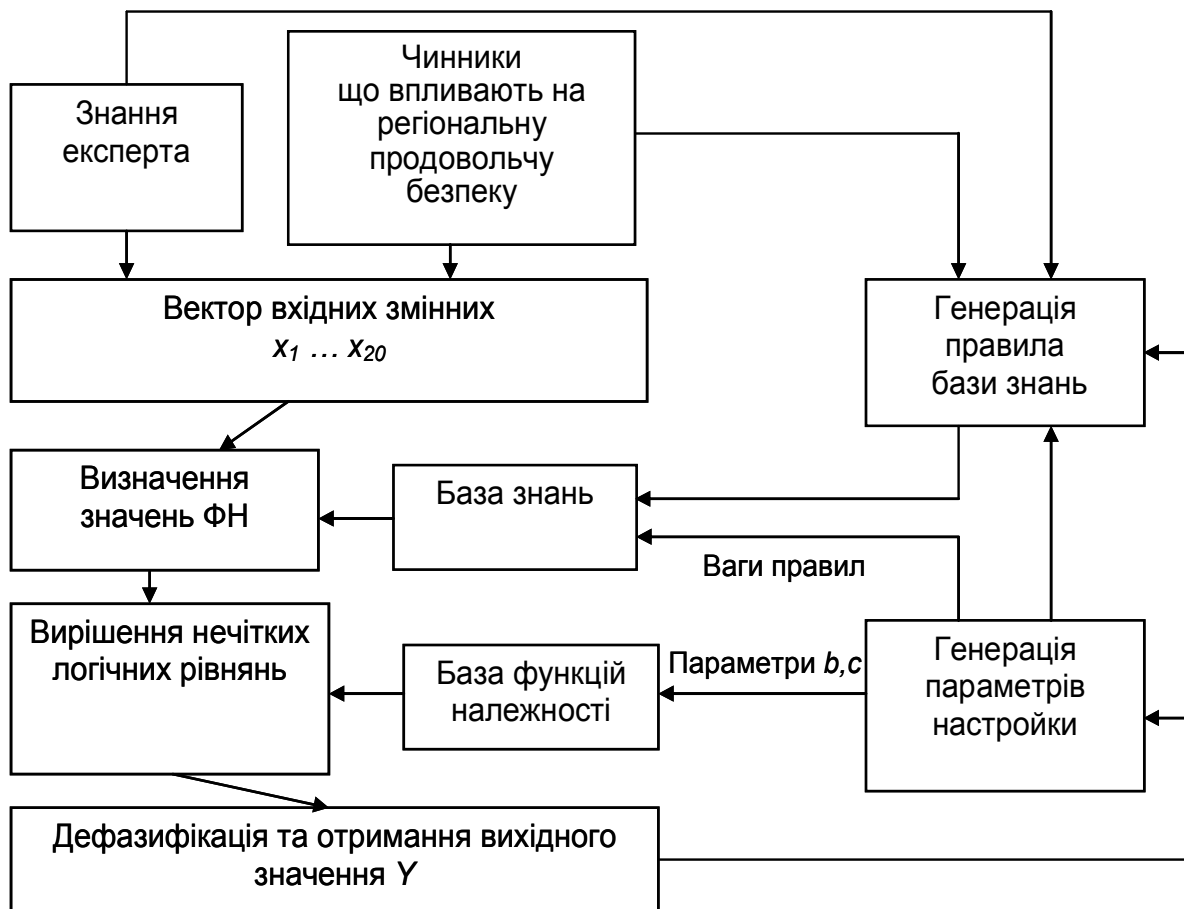


Рис. 3.12. Процес прийняття рішень щодо управління регіональною продовольчою безпекою допомогою СППР

Здійснене прогнозування регіональної продовольчої безпеки на основі моделі з використанням теорії нечіткої логіки дозволяє визначити її стан у майбутньому, що в свою чергу є основою для створення стратегії управління регіональною продовольчою безпекою. В процесі управління регіональною продовольчою безпекою використана система прийняття та підтримки управлінських рішень, яка дозволяє адекватно оцінити вихідний стан проблеми та визначити оптимальні напрямки її вирішення. Запропонована модель може бути використана в процесі державного регіонального управління та в діяльності окремих господарських суб'єктів як основа для вироблення стратегії щодо підтримки достатнього рівня продовольчої безпеки.

Практична цінність представленої моделі полягає у тому, що за допомогою прогнозування регіональної продовольчої безпеки з урахуванням чинників внутрішнього, зовнішнього та світового середовища можливо створити необхідні умови в регіоні та державі щодо запобігання продовольчим кризам та забезпечення усіх верств населення достатньою кількістю продуктів харчування необхідної якості.

3.3. Підвищення ефективності механізму управління регіональною продовольчою безпекою

Сучасний механізм управління регіональною продовольчою безпекою є малодієвим, адже концентрує совою увагу лише на окремих аспектах, таких як регіональна соціальна політика, аграрна політика тощо, не використовуючи комплексний підхід до даної проблеми. Це обґрунтовує необхідність удосконалення механізму управління регіональною продовольчою безпекою на основі використання системи підтримки та прийняття рішень, а та-

кож використання методів та інструментів управління регіональною продовольчою безпекою у комплексі з метою досягнення бажаного результату.

В літературі зустрічається значна кількість трактувань поняття "механізму державного управління". Механізм державного управління – це сукупність відповідних державних органів, організованих у систему для виконання цілей (завдань) державного управління відповідно до їх правового статусу, та масив правових норм, що регламентують організаційні засади та процес реалізації вказаними органами свого функціонального призначення. Звідси складовими елементами зазначеного механізму виступають: 1) система органів виконавчої влади; 2) сукупність правових норм, що регламентують як організаційну структуру системи органів виконавчої влади, так і процеси її функціонування та розвитку[86].

На думку інших науковців механізм державного управління – це складова частина системи управління, що забезпечує вплив на внутрішні (коли йдеться про механізм управління організацією) та зовнішні (коли говорять про механізм взаємодії з іншими організаціями) фактори, від стану яких залежить результат діяльності управлінського об'єкта. Механізм управління – це категорія управління, що включає цілі управління, елементи об'єкта та їх зв'язки, на які здійснюється вплив, дії в інтересах досягнення цілей, методи впливу, матеріальні та фінансові ресурси управління, соціальний та організаційний потенціали. Реальний механізм управління завжди конкретний, оскільки спрямований на досягнення конкретних цілей за допомогою впливу на конкретні фактори і цей вплив здійснюється через використання конкретних ресурсів [86].

Проведеним науковим дослідженням визначено, що механізм державного управління регіональною продовольчою безпекою повинен базуватися на декількох основних принципах (рис. 3.13).

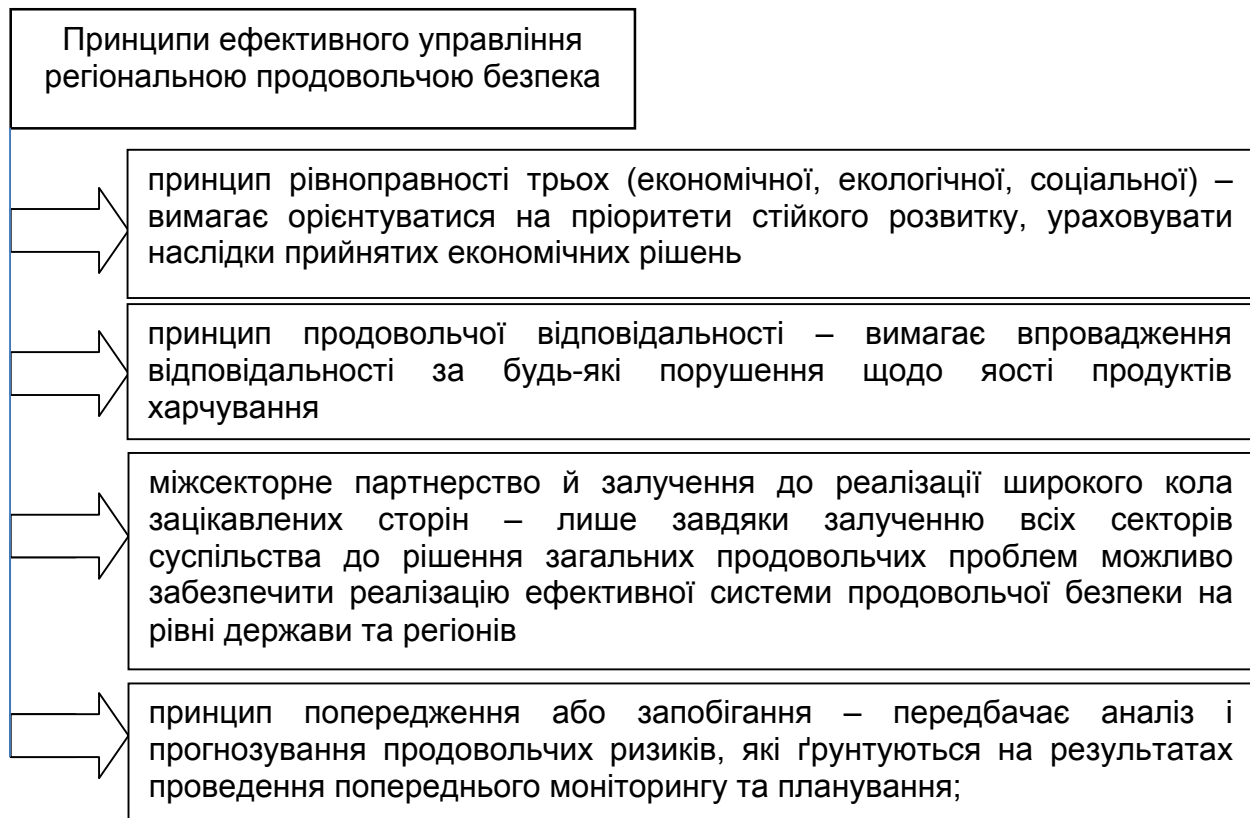


Рис. 3.13. Принципи ефективного управління регіональною продовольчою безпекою

Одним із найважливіших принципів є рівноправність трьох складових – економічної, соціальної та екологічної, що вимагає орієнтації на збалансований розвиток усіх цих складових при здійсненні управління регіональною продовольчою безпекою.

Другим принципом ефективного управління регіональною продовольчою безпекою є принцип продовольчої відповідальності, який реалізується через впровадження превентивних заходів та санкцій для досягнення відповідного рівня якості харчових продуктів.

Третій принцип базується на залученні до проблем регіональної продовольчої безпеки максимального числа зацікавлених осіб та здійсненні процесу управління на засадах соціального партнерства.

Не менш важливим принципом ефективного управління є запобігання ризикам, який передбачає аналіз та прогнозування рівня регіональної продовольчої безпеки та формування превентивних заходів задля уникнення або зниження впливу кризових явищ.

Механізми – це заходи, засоби, важелі; стимули, засоби, важелі, стимули, серед яких: формування нових інститутів, організаційних структур, створення відповідної правової бази, кадрового забезпечення, формування нових фінансово-економічних основ функціонування державного управління, наукове й інформаційне забезпечення системи державного управління; сукупність органів державної влади; система всіх державних органів; комплекс правових і інституційних засобів і важелів; сутність управлінських рішень; правові акти, нормативи, накази, регламентуючі документи; послідовність дій, станів; загальні принципи регулювання тієї чи іншої сфери стосунків; структур і регуляторів, які у сукупності забезпечують функціонування економічної системи; сукупність організаційних структур і конкретних форм і методів управління, а також правових норм [26]. Сучасний механізм управління регіональною продовольчою безпекою є комплексною системою, яка включає методи та інструменти, які в свою чергу базуються на певних принципах (рис. 3.14).

Механізм управління регіональною продовольчою безпекою включає: правові інструменти (норми, законодавчі акти), що регулюють галузь сільськогосподарського виробництва та забезпеченість продовольством різних верств населення; фінансові інструменти, мета яких достатній рівень продовольчого забезпечення країни та регіону; інструменти податкової політики, які спрямовані на економічний вплив держави на ринок продовольства та регулювання попиту і пропозиції на ньому, створення пільгових умов для забезпечення мало захищених верств населення достатнім рівнем продовольства; інструменти організаційно-управлінської та соціально-економічної політики (плани, проекти, бюджети, цільові програми, прогнози).

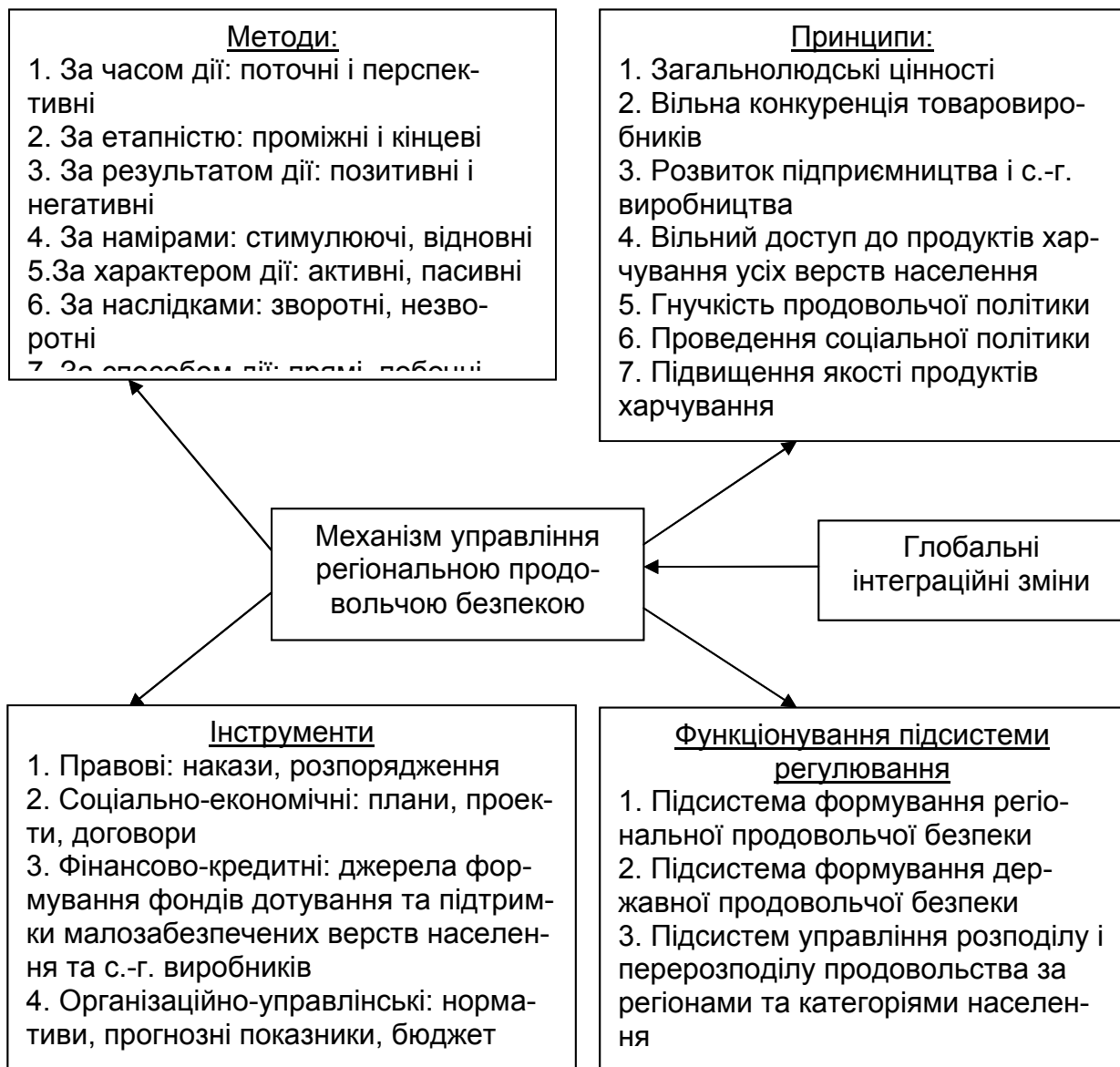


Рис. 3.14. Механізм управління регіональною продовольчою безпекою

На думку вчених, більшість заходів і механізмів забезпечення регіональної продовольчої безпеки повинні здійснюватися на державному рівні (рис. 3.15), адже без централізації і координації дій всіх учасників забезпечити її практично неможливо [162].

Реалізація такого складного процесу передбачає поєднання державної аграрної, економічної і соціальної політики. Діяльність держави і суспільства з формування продовольчої безпеки повинна ґрунтуватися на об'єктивному всебічному аналізі і прогно-

зуванні ситуації у сфері пропозиції продовольчих ресурсів, їх споживанні, взаємодії основних елементів системи продовольчого забезпечення країни [162].



Рис. 3.15. Система забезпечення продовольчої безпеки

Основою для реалізації політики продовольчого забезпечення на загальнодержавному рівні є створення регіональних органів державного управління регіональною продовольчою безпекою. За сприяння органів місцевої влади необхідним є створення у Вінницькій області спеціалізованого відділу, щодо питань регіональної продовольчої безпеки, метою якого буде об'єднання підприємств різних галузей у кластер з метою підтримання остатнього рівня продовольчої безпеки.

Створення даного відділу, передбачене у структурі Департаменту агропромислового розвитку Вінницької облдержадміністра-

ції. Загальна чисельність працівників Департаменту складає 66 осіб. Вони об'єднані у 4 управління, в підпорядкуванні яких знаходяться відповідні відділи. Управлінська структура представлена у додатку Л. Представимо удосконалену управлінську структуру Департаменту з сформованим відділом (рис. 3.16). Вона являє собою комбінацію лінійної та функціональної структур. В основу такої структури покладено принцип розподілення повноважень і відповідальності за функціями та прийнятті рішень по вертикалі.



Рис. 3.16. Удосконалена управлінська структура Департаменту агропромислового розвитку Вінницької обласної державної адміністрації

Лінійно-функціональна організаційна структура управління спирається на розподіл повноважень та відповідальності за функціями управління і прийняття рішень по вертикалі. Вона дозволяє організувати управління за лінійною схемою (директор – начальник цеху – майстер), а функціональні відділи апарату управління підприємства лише допомагають лінійним керівникам вирішувати управлінські завдання.

Така структура управління завдяки своїй ієрархічності забезпечує оперативну реалізацію управлінських рішень підвищення ефективності роботи функціональних служб, уможлиблює необхідний маневр ресурсами [43]. Новостворений відділ регіональної продовольчої безпеки має на меті вирішення нагальних проблем щодо виробництва та переробки харчових продуктів у достатній кількості та необхідної якості для забезпечення населення регіону та формування експортних потужностей області. Основні напрями діяльності відділу регіональної продовольчої безпеки представлені на рис. 3.17.

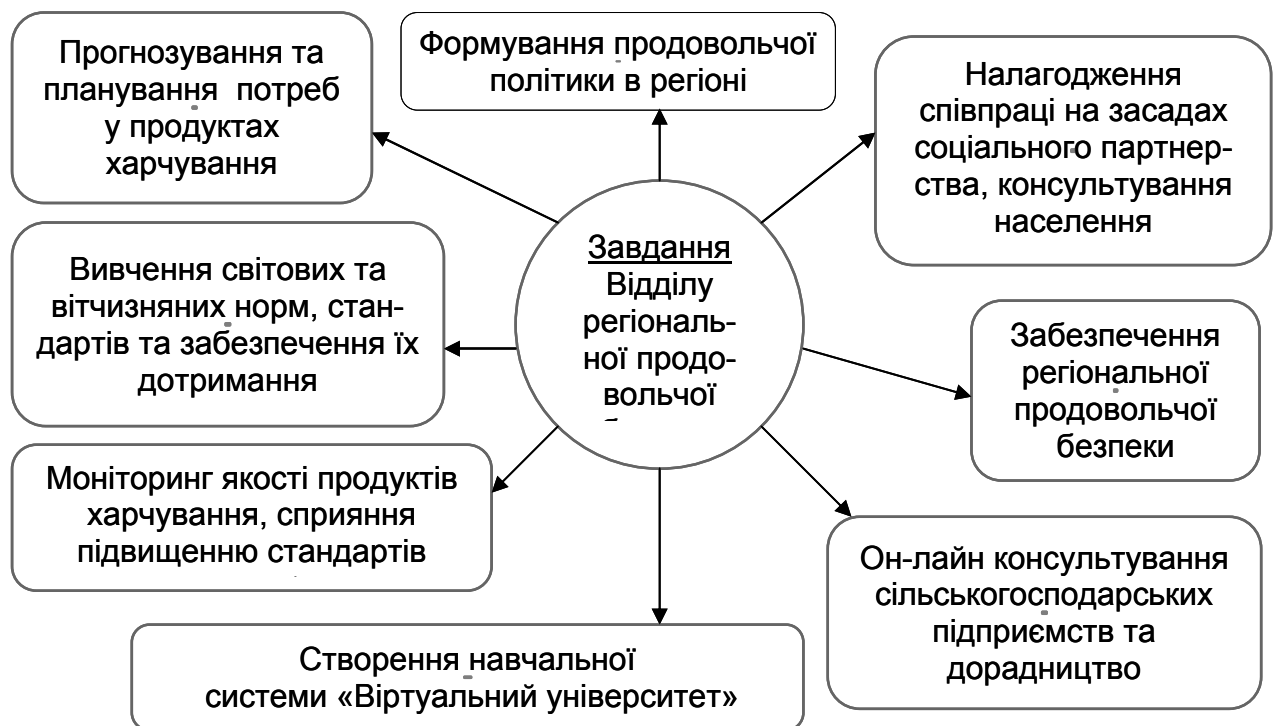


Рис. 3.17. Основні завдання Відділу регіональної продовольчої безпеки

Основні напрямки роботи відділу:

- визначення сучасного рівня продовольчої безпеки в країні та окремих регіонах та оцінка впливу економічних криз в світі та Україні на рівень продовольчої безпеки;
- контроль за основними показниками продовольчої забезпеченості найменш соціально вразливих частин населення;
- надання різносторонньої підтримки для розвитку сільськогосподарського виробництва;
- контроль за якістю продуктів харчування. Поширення інформації серед населення щодо якості різних харчових продуктів;
- розроблення документів, що визначають показники продовольчої безпеки та подальші заходи задля підтримання сталості та стійкості даної системи;
- інвентаризація джерел дестабілізації продовольчої безпеки в країні та регіоні;
- розроблення програм соціального партнерства у галузі продовольчого забезпечення;
- проведення інформаційної політики щодо проблем продовольчої безпеки та шляхів її вирішення;
- надання дорадчих послуг з метою підвищення ефективності роботи сільськогосподарських підприємств, створення достатнього рівня продовольчого забезпечення. Впровадження у роботу підприємств АПК новітніх технологій та техніки;
- надання послуг по фінансовому менеджменту, плануванню, аудиту тощо з метою визначення спільних та слабких сторін підприємства та підвищення ефективності роботи;
- створення системи «віртуальний університет», метою якої буде формування доступної освіти для працівників галузі АПК.

Відділ регіональної продовольчої безпеки має місією функціонування підтримання достатнього рівня регіональної продовольчої безпеки за умов зміни зовнішнього середовища, окрім того основними завданнями даного відділу будуть організація взаємозв'язків між населенням та іншими суб'єктами регіону на

засадах соціально партнерства. Важливим завданням новоствореного відділу є здійснення інформаційної пропаганди та популяризації концепції формування продовольчої безпеки та виробництва продуктів харчування за найвищими стандартами якості. Новостворений відділ можливо відобразити у вигляді наступної структури. Структура відділу наведена на рис. 3.18.

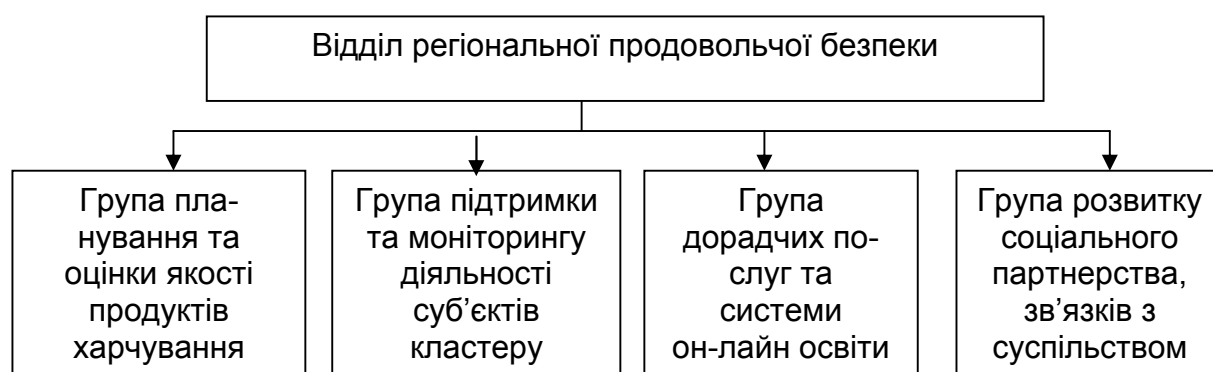


Рис. 3.18. Структура відділу регіональної продовольчої безпеки

За результатами досліджень науковців визначено, що для забезпечення регіональної продовольчої безпеки необхідним є формування загальнонаціональної стратегії продовольчої безпеки.

Для досягнення необхідного рівня продовольчої безпеки необхідно здійснити заходи державного регулювання у двох напрямках (рис. 3.19). З одного боку, створити умови для збільшення обсягів виробництва продуктів харчування і розширення продовольчого ринку до рівня, який дозволить забезпечити населення продуктами харчування незалежно від платоспроможного попиту, з іншого – необхідно проводити активну соціальну політику, що дозволить підвищувати платоспроможний попит населення до рівня, який забезпечує раціональне харчування [102].

На думку інших авторів, система національної продовольчої безпеки має базуватися на семи основних складових (рис. 3.20). Так, Олійник В.О. [115] зазначає, що у цілому механізм державного регулювання національної продовольчої безпеки на основі інди-

кативного планування має включати сім блоків відповідних основним її категоріям і поняттям.



Рис. 3.19. «Дерево цілей» стратегії розвитку системи продовольчої безпеки

Узагальнюючи думки сучасних вчених, варто відмітити, що механізм управління регіональною продовольчою безпекою необхідно розробляти на основі чіткої стратегії розвитку та планування.

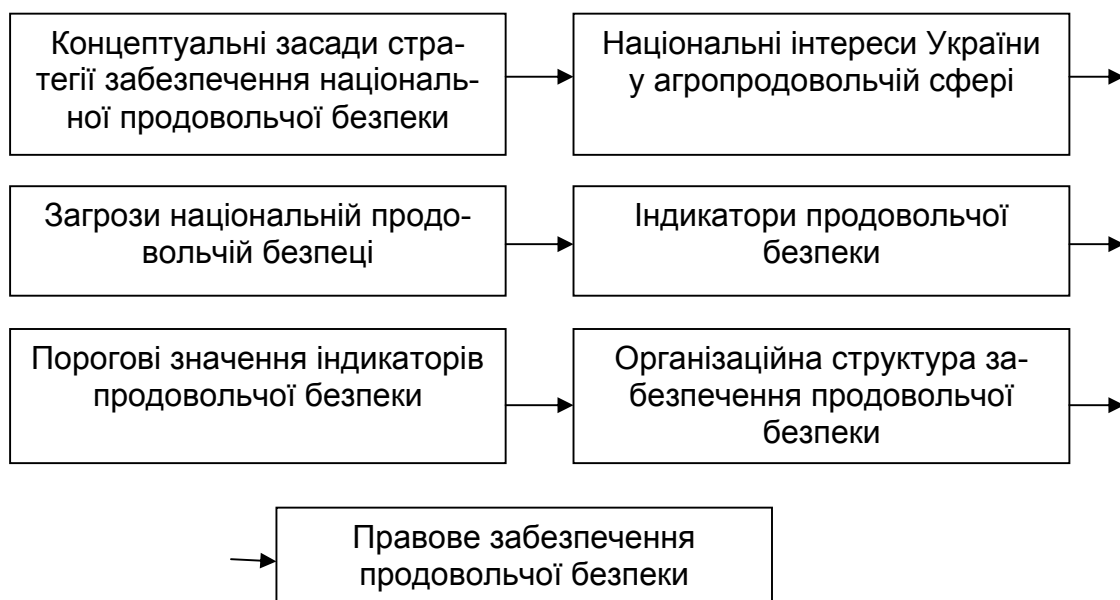


Рис. 3.20. Структура системи національної продовольчої безпеки

Враховуючи, проведені дослідження доведено, що на регіональну продовольчу безпеку суттєвий вплив мають кризові явища, як загальносвітового так і національного масштабів. За таких умов, механізм управління регіональною продовольчою безпекою повинен мати елементи антикризового державного управління.

Основні складові механізму антикризового державного управління:

- 1) створення системи державного антикризового та стратегічного управління на державному, регіональному та місцевому рівні;
- 2) розробка та впровадження системи якісного моніторингу зовнішнього та внутрішнього середовища;
- 3) активна регуляторна політика;
- 4) адекватна ситуації розвитку податкова політика;
- 5) цілісна та системна нормативно-правова база держави;
- 6) ефективне управління енергетичними та земельними ресурсами;
- 7) соціально-економічна політика, спрямована на підвищення якості життя громадян;
- 8) виважена інформаційна політика;
- 9) розвиток організаційної структури системи публічного управління повинен враховувати об'єктивні тенденції відчуження на основі різнонаправленості інтересів громадян та чиновників;
- 10) створення такої системи комунікації між керуючою системою та громадянами, за якої відповідні структури та спеціалісти змогли б пояснювати громадянам цілі та методи конкретної політики, аргументувати характер та зміст своєї діяльності;
- 11) визнання існування стереотипів сприйняття влади: соціальні та політичні цілі держави дробляться та втілюються в завдання державних установ, а саме ці установи та їх функціональні повноваження віддані у власність державним службовцям, для яких розподіл та перерозподіл державних ресурсів залишається монопольною функцією;

- 12) розуміння державними службовцями, що їх поведінка як «власників» влади, а не як її представників провокує конфлікти та кризи;
- 13) необхідність визнання управлінцями своєї відповідальності за прийняття управлінських рішень в системі публічного управління;
- 14) володіння гнучкими соціально-психологічними технологіями попередження та регулювання кризами;
- 15) створення програм управління соціально – політичними конфліктами.

Отже, механізм антикризового державного управління в системі державного управління – це сукупність принципів, законів та процедур, які забезпечують прийняття та реалізацію управлінських рішень щодо передбачення небезпеки кризи, аналізу її симптомів, заходів для зниження негативних наслідків кризи і використання її факторів для наступного розвитку. Антикризове управління в першу чергу визначається людським фактором. Успіх антикризового управління пов'язаний із знанням циклічного розвитку соціально-економічних систем [150].

На основі проведеного дослідження, визначено, що механізм управління регіональною продовольчою безпекою повинен базуватися на системі передбачення та планування (рис. 3.21). З метою створення системи прогнозування регіональної продовольчої безпеки в удосконалений механізм управління регіональною продовольчою безпекою доцільно включити систему підтримки та прийняття рішень (СППР).

Особливостями системи підтримки та прийняття рішень в управління регіональною продовольчою безпекою є здатність даної системи прогнозувати стан регіональної продовольчої безпеки та за допомогою коливань факторів визначати можливості впливу на неї. Специфічні особливості та основи побудови компонентів СППР розглядатимуться далі.

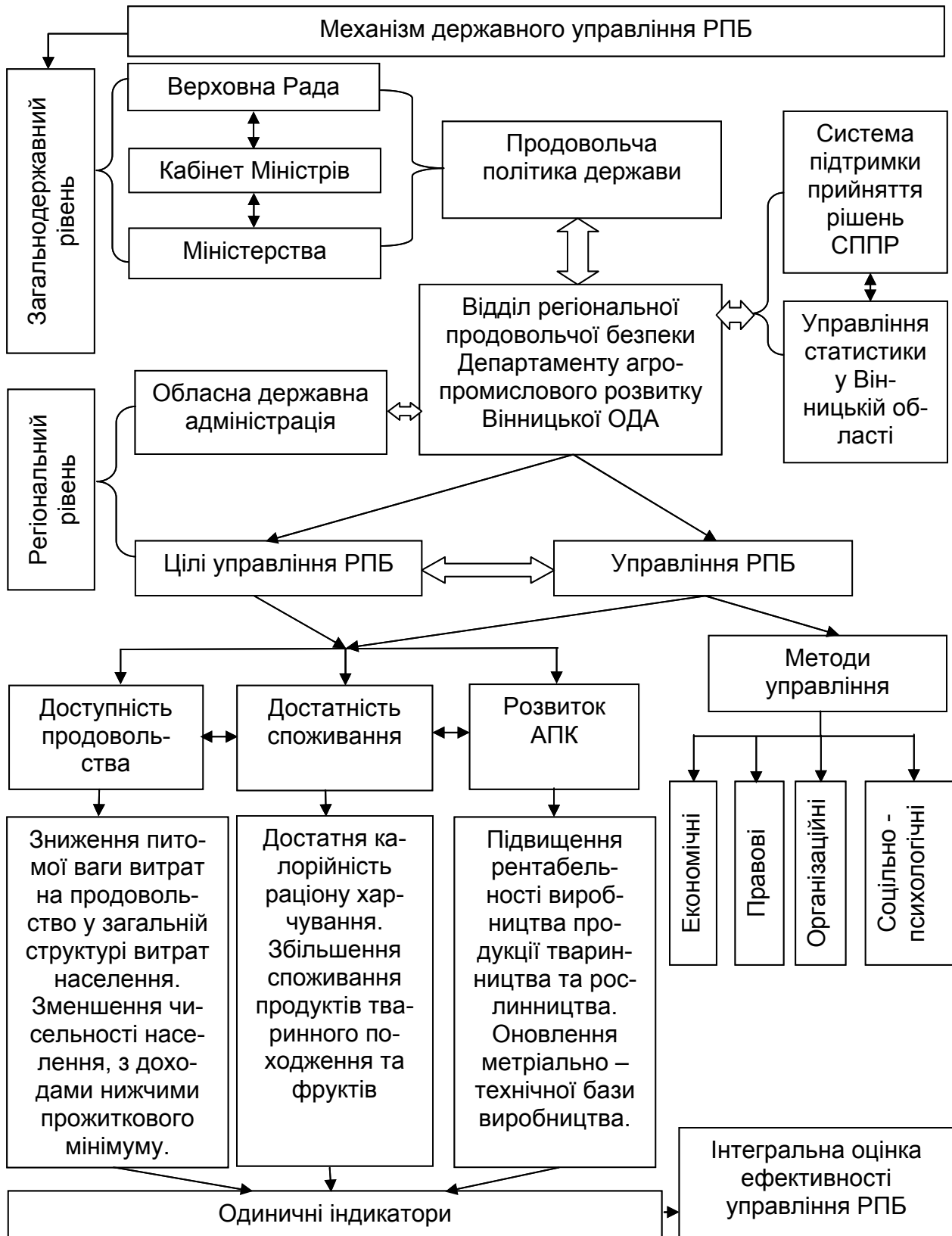


Рис. 3.21. Механізм управління регіональною продовольчою безпекою

Тут слід лише зазначити, що вони забезпечують у СППР реалізацію таких важливих властивостей за побудови інформаційних систем, як інтерактивність, інтегрованість, потужність, доступність, гнучкість, надійність, робастність, керованість [154].

Інтегрованість СППР – це сумісність складових системи щодо керування даними і засобами спілкування з користувачами в процесі підтримки прийняття рішень. Потужність СППР означає здатність системи відповідати на найістотніші запитання. Доступність СППР – це здатність забезпечувати видачу відповідей на запити користувача в потрібній формі і в необхідний час. Гнучкість СППР характеризує можливість системи адаптуватися до змін потреб і ситуацій.

Надійність СППР означає здатність системи виконувати потрібні функції протягом заданого тривалого періоду.

Керованість СППР означає, що користувач може контролювати дії системи, втручаючись у хід розв'язування задачі [154].

Особливо важливими властивостями СППР в процесі управління регіональною продовольчою безпекою є інтерактивність та робісність, які дозволяють працювати у діалоговому режимі та надають системі здатність само усувати можливі помилки в процесі роботи. Ці властивості дозволяють значною мірою підвищити ефективність механізму державного управління регіональною продовольчою безпекою

Інтерактивність СППР означає, що система відгукується на різного виду дії, якими людина має намір вплинути на обчислювальний процес, зокрема, у діалоговому режимі. Людина та система обмінюються інформацією в темпі, який порівнянний зі швидкістю оброблення інформації людиною. Проте практика свідчить, що дуже мало керівників бажають і вміють вести прямий діалог з комп'ютером. Багато з них надають перевагу взаємодії із системою через посередника або в режимі непрямого доступу, коли можливе пакетне оброблення інформації. Водночас властивість інтерактив-

ності необхідна для дослідження нових проблем і ситуацій, під час адаптивного проектування прикладних СППР.

Робастість (robustness) СППР – це здатність системи відновлюватися в разі виникнення помилкових ситуацій як зовнішнього, так і внутрішнього походження. Наприклад, у робастій системі допускаються помилки у вхідній інформації або несправності апаратних засобів. Хоча між надійністю та робастістю існує певний зв'язок, ці дві характеристики системи різні: система, яка ніколи не поновлюватиметься в разі настання помилкових ситуацій, може бути надійною, не будучи робастною; система з високим рівнем робастості, яка може відновлюватися й продовжувати роботу в багатьох помилкових ситуаціях, може бути водночас віднесена до ненадійних, оскільки вона може бути нездатною заздалегідь, до пошкодження виконати необхідні службові процедури [154].

Визначення дієвості механізму управління регіональною продовольчою безпекою визначається на основі ступеня досягнення поставлених цілей. На думку, Олійника В.О. [115] основними завданнями держави щодо забезпечення необхідного рівня продовольчої безпеки України мають бути:

- 1) досягнення стійкого зростання сільськогосподарського виробництва на основі поліпшення використання ресурсного потенціалу і підвищення ефективності виробництва;
- 2) стабілізація ринкової кон'юнктури і цінових коливань на сільськогосподарську продукцію та продукти харчування;
- 3) наближення рівня споживання населенням продуктів харчування до науково обґрунтованих норм;
- 4) забезпечення доступності продовольства відповідно до купівельної спроможності населення і забезпечення необхідної якості продуктів харчування;
- 5) забезпечення продовольчої безпеки шляхом збільшення експорту продовольчої продукції (за умов відповідного забезпечення потреб внутрішнього ринку) і зниження (заміщення)

імпорту продовольства, яке виробляється (може вироблятися в достатній кількості) в Україні [115].

За проведеними дослідженнями, на нашу думку, доцільно визначити три основні цілі управління регіональною продовольчою безпекою, такі як досягнення доступності та достатності харчування, а також розвиток агропромислового виробництва в регіоні.

Досягнення поставлених цілей відбувається за рахунок використання системи методів та інструментів державного управління.

Під методами державного регулювання економіки (рис. 3.22) слід розуміти способи впливу держави на суб'єктів ринкової економіки з метою забезпечення сприятливих умов їх ефективного функціонування відповідно до прийнятої економічної політики держави [102].

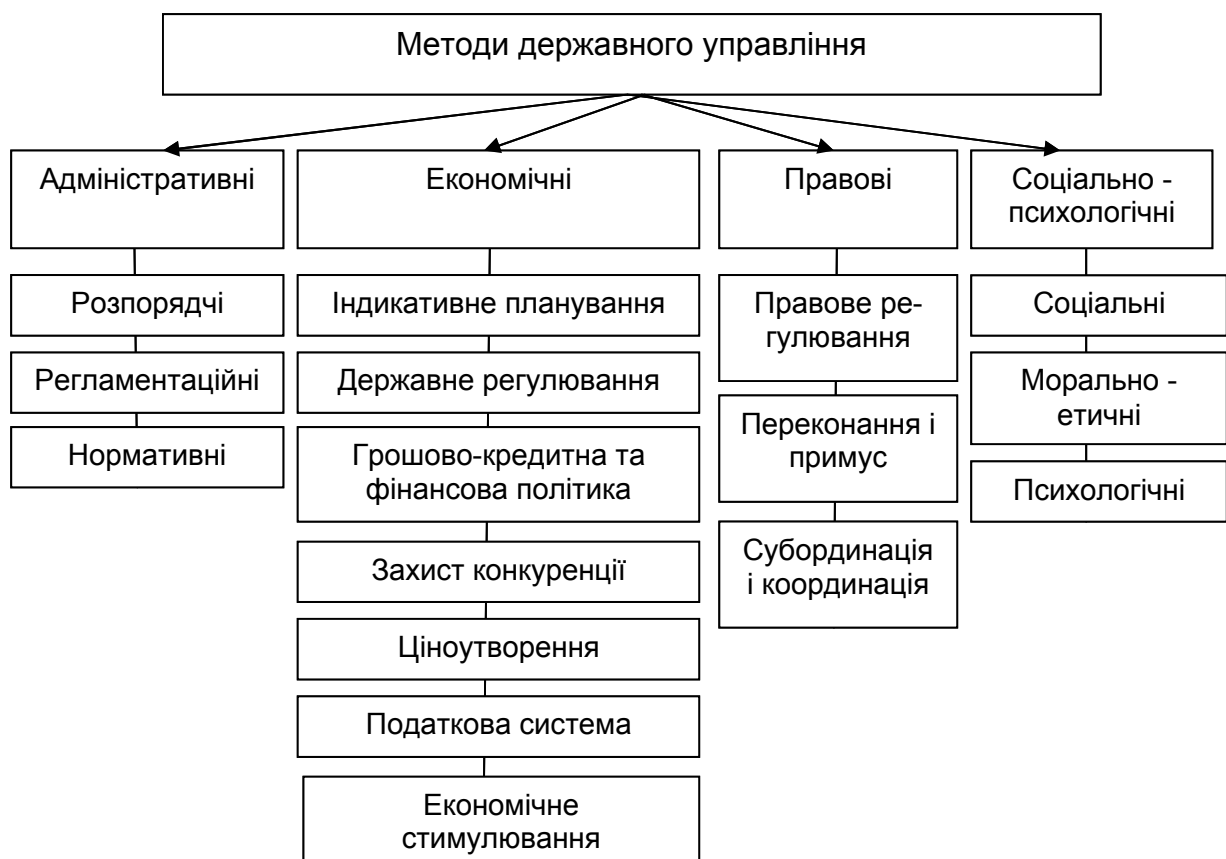


Рис. 3.22. Методи державного управління, що можуть бути використані в управлінні регіональною продовольчою безпекою

У літературі зустрічається різна класифікація методів державного регулювання економіки, залежно від обраних критеріїв. Зокрема, можна виділити дві групи методів державного регулювання економіки, використовуючи дві ознаки: форми впливу та засоби впливу. За формами впливу він виділяє прямі та непрямі методи регулювання, за засобами впливу – правові, адміністративні, економічні та пропагандистські методи [107].

Методи державного управління – складна система способів і прийомів, які якісно розрізняються між собою. При їх класифікації необхідно виходити з того, що таке складне явище не може базуватися лише на якомусь одному критерії. Тільки сукупність класифікаційних засад дасть змогу всебічно, на науковій основі скласти уявлення про методи як наукову категорію та інструмент практичного управління.

Серед сучасних методів, що використовуються в процесі управління регіональною продовольчою безпекою найпоширенішими є державне цінове регулювання. Зміст державного цінового регулювання полягає у здійсненні Аграрним фондом державних інтервенцій в обсягах, що дозволяють встановити ціну рівноваги (фіксінг) на рівні, не нижчому за мінімальну інтервенційну ціну та не вищому за максимальну інтервенційну ціну. Держава не здійснює цінове регулювання за межами організованого аграрного ринку України. При плануванні витрат державного бюджету на черговий рік Кабінет Міністрів України передбачає статтю видатків на надання дотацій виробникам продукції тваринництва.

Бюджетна дотація надається з метою підтримки рівня платоспроможного попиту українських споживачів продукції тваринництва та запобігання виникненню збитковості українських виробників такої продукції.

Об'єктами бюджетної дотації є: велика рогата худоба, свині, вівці, коні, птиця свійська, кролі, молоко незбиране екстра, вищого, першого та другого ґатунків (не піддане будь-якій обробці, пе-

реробці чи пакуванню для потреб подальшого продажу), вовна стрижена, кокони тутового шовкопряда, мед натуральний [124].

Широкого використання набули і державні закупівлі, як один із дієвих методів управління регіональною продовольчою безпекою. Державна закупівля – придбання замовником товарів, робіт і послуг за державні кошти [131].

Узагальнюючі існуючі інструменти та світовий досвід управління продовольчою безпекою, можливо виділити наступні інструменти, використання яких є необхідним в управління регіональною продовольчою безпекою – рис. 3.23.



Рис. 3.23. Інструменти державного управління регіональною продовольчою безпекою

Визначено, що в управлінні регіональною продовольчою безпекою доцільно використовувати такі методи як правові, що дозволять сформувавши повноцінну нормативно правову базу щодо продовольчої безпеки та регулювати і підтримувати її в мовах кризи (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

Методи державного управління регіональною продовольчою безпекою (РПБ)

Методи	Інструменти державного регіонального управління	Цілі регіональної продовольчої безпеки, досягнуті при використанні	Відповідальні органи державного та регіонального управління
1	2	3	4
Економічні	Програмування	Визначення пріоритетних завдань та способів їх реалізації щодо РПБ	Вінницької ОДА
	Програми кредитування сільгоспвиробників на пільгових умовах	Зростання обсягів виробництва сільськогосподарської продукції	На засадах співпраці Вінницької ОДА та комерційних банків регіону
	Стимулювання страхування тваринництва та рослинництва	Захист товаровиробників від неврожайів, смертності худоби та форс-мажору	На засадах співпраці Вінницької ОДА та страхових компаній
	Регулювання цін на продовольство	Підтримка доступності продовольства для усіх верств населення	Міністерство аграрної політики та продовольства
	Державні закупівлі	Формування державних запасів продовольства, підтримка стабільного рівня цін	Кабінет Міністрів України, Верховна Рада
	Цільові субсидії, дотації товаровиробникам	Підвищення прибутковості сільськогосподарського виробництва, збереження стабільного рівня цін, сприяння модернізації виробництва, регулювання обсягів та структури виробництва продукції в регіоні	Вінницька ОДА
	Субсидії мало захищеним верствам населення	Зменшення чисельності мало захищеного населення в регіоні, збільшення купівельної спроможності населення	Кабінет Міністрів України
	Шкільне харчування	Підвищення рівня споживання, забезпечення продовольством мало захищених верств населення	Кабінет Міністрів України, Вінницька ОДА

Продовження таблиці 3.4

1	2	3	4
Правові	Формування нормативно правової бази щодо продовольчої безпеки та регіональної продовольчої безпеки	Визначення пріоритетності вирішення проблем продовольчої безпеки	Верховна Рада України
	Видання наказів, розпоряджень, постанов	Забезпечення нормативно-правового –регулювання регіональної продовольчої безпеки	Верховна Рада України, Кабінет Міністрів України, Вінницька облрада
Організаційні	Програми громадських робіт	Підвищення рівня доходів населення, створення тимчасових робочих місць	Вінницька ОДА
	Підвищення стандартів якості продукції	Підвищення рівня якості та екологічності виробленої продукції	Верховна Рада України, Вінницька ОДА
Соціально - психологічні	Краудсорсинг	Визначення проблем та шляхів вирішення проблем РПБ, через комунікацію з громадськістю	Департамент агропромислового розвитку Вінницької ОДА
	Дорадництво	Корегування структури виробництва продовольства в регіоні, підвищення ефективності діяльності сільгоспвиробників	Департамент агропромислового розвитку Вінницької ОДА

Серед організаційних методів варто виділити громадські роботи та систему стандартизації щодо підвищення якості продуктів харчування та води. Найбільш дієвими економічними методами, які включають в себе страхування та кредитування сільськогосподарського виробництва, дотації та субсидії, шкільне харчування в умовах кризи. Важливим інструментом державного управління регіональною продовольчою безпекою є програмування.

За результатами проведеного дослідження розроблено програму формування регіональної продовольчої безпеки Вінницької області на 2015-2019 роки, що представлена у додатку М.

Програма буде реалізовуватися протягом 2015 – 2019 років та складатиметься з наступних етапів:

1. Підготовчий.

2. Формування механізмів щодо забезпечення продовольчої безпеки.
3. Досягнення та стабілізація досягнутих результатів тактичних та стратегічних пріоритетів.
4. Підсумковий.
5. Формування програми розвитку на наступний плановий період.

Особливою групою методів управління регіональною продовольчою безпекою є соціально – психологічні, які включають такі інструменти як дорадництво та краудсорсинг, що є основою для інформаційної пропаганди.

Розвиток інформаційно-мережевих технологій зумовлює безперервну багатопланову трансформацію становища людства. Глобалізація, роз'єднує не менше, ніж об'єднує, вона роз'єднує об'єднуючи – розколи відбуваються з тих самих причин, що й зростання одноманітності світу [18].

Створення системи інформаційного забезпечення в системі управління регіональною продовольчою безпекою є необхідністю. Це продиктовано стрімкими процесами глобалізації та інтенсивними темпами розвитку інформаційного суспільства.

Система дорадництва, з'єднуючи науку, освіту і виробництво, виступає каталізатором інноваційного розвитку аграрного сектору економіки, сприяє поширенню знань і необхідна в умовах ринку. Основне завдання дорадчих структур у забезпеченні інноваційної діяльності агроформувань – доведення наукових розробок у вигляді доступної інформації до агровиробників, підвищення рівня їх інноваційної культури, здійснення допомоги щодо впровадження новітніх технологій у виробництво.

Дорадчі послуги – послуги, що надаються суб'єктами сільськогосподарської дорадчої діяльності суб'єктам господарювання, які здійснюють діяльність у сільській місцевості, сільському населенню, а також органам місцевого самоврядування та органам виконавчої влади;

Сільськогосподарська дорадча діяльність – сукупність дій та заходів, спрямованих на задоволення потреб особистих селянських та фермерських господарств, господарських товариств, інших сільськогосподарських підприємств усіх форм власності і господарювання, а також сільського населення у підвищенні рівня знань та вдосконаленні практичних навичок прибуткового ведення господарства[136].

Основними завданнями дорадчої діяльності є:

- підвищення рівня знань і вдосконалення практичних навичок прибуткового ведення господарства суб'єктів господарювання, які здійснюють діяльність у сільській місцевості, та сільського населення в умовах ринкової економіки;
- надання суб'єктам господарювання, які здійснюють діяльність у сільській місцевості, та сільському населенню дорадчих послуг з питань економіки, технологій, управління, маркетингу, обліку, податків, права, екології тощо;
- надання дорадчих послуг органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування з питань підготовки та реалізації планів соціально-економічного розвитку, формування громадянського суспільства;
- поширення та впровадження у виробництво сучасних технологій, новітніх досягнень науки і техніки;
- сприяння розвитку несільськогосподарського підприємництва в сільській місцевості, у тому числі сільського зеленого туризму, зайнятості сільського населення тощо;
- робота з сільською молоддю, ініціювання та реалізація молодіжних програм;
- інші завдання, визначені законом [136].

Відобразимо основні напрямки роботи дорадчих служб з питань формування регіональної продовольчої безпеки на рис. 3.24.

Створення ефективної дорадчої служби передбачає:

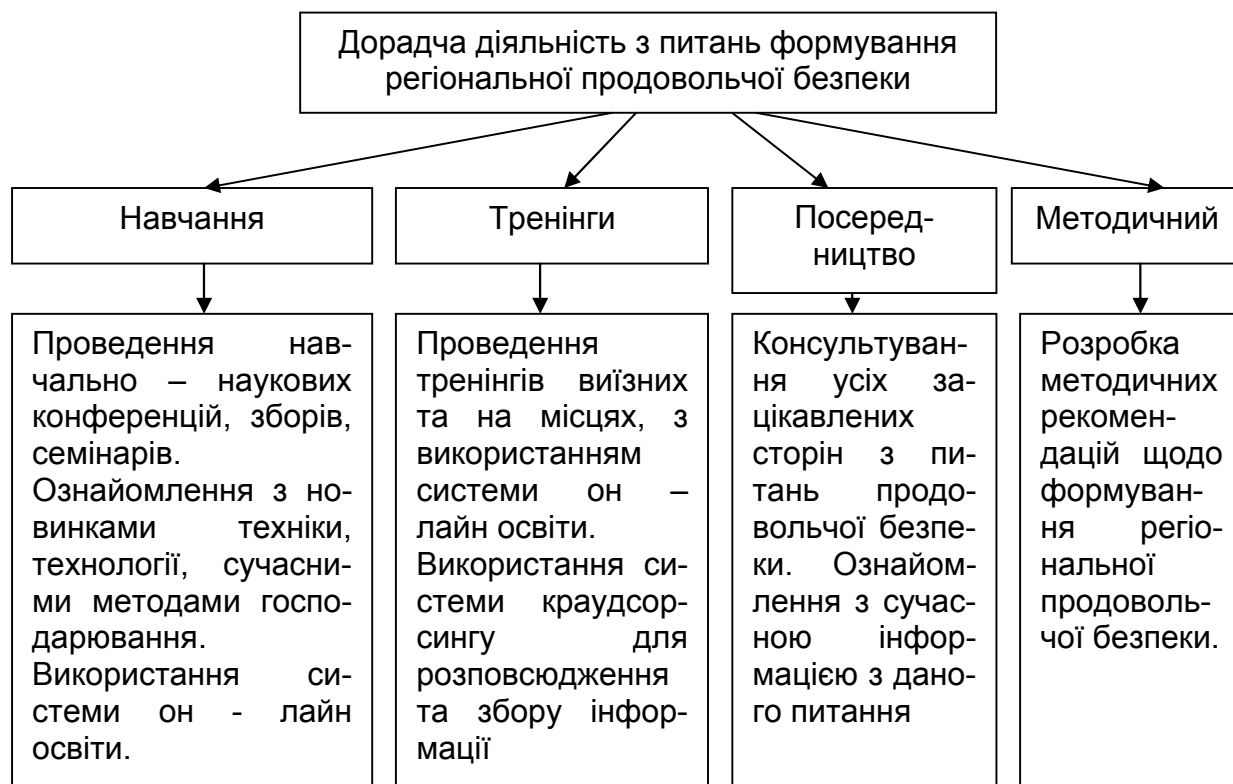


Рис. 3.24. Основні напрямки роботи дорадчих служб з питань формування регіональної продовольчої безпеки

- завершення формування мережі і сільськогосподарських дорадчих служб на обласному і районному рівні з представництвами у сільських (селищних) радах;
- залучення закладів вищої аграрної освіти і науки для збільшення обсягів надання соціально спрямованих дорадчих послуг;
- створення системи сільськогосподарського дистанційного навчання та дорадництва;
- надання державної підтримки сільськогосподарській дорадчій діяльності шляхом виділення з державного та місцевих бюджетів на кожен рік окремим рядком коштів для фінансування Державної цільової програми сільськогосподарської дорадчої діяльності відповідно до вимог законодавства [39].

Діяльність дорадчих служб повинна мати такі основні напрямки як: навчання, проведення тренінгів, посередництво, видання методичної літератури. У контексті формування регіональ-

ної продовольчої безпеки дані напрямки роботи повинні бути поглиблено спрямовані на розвиток ринку сільськогосподарської продукції, що дасть змогу створити достатній рівень самозабезпеченості основними харчовими продуктами. Основними напрямками дорадницької діяльності має стати використання системи онлайн освіти для виробників галузі АПК та населення.

Застосування краудсорсингу державному управлінні реалізоване суб'єктами громадянського суспільства в громадських і державних інтересах, що дозволяє органам публічної влади приймати управлінські рішення з урахуванням вимог, пропозицій широких верств суспільства. Для продуктивного використання нового інструменту, як краудсорсинг, у державному управлінні в ефективній взаємодії органів влади та громадянського суспільства необхідно:

- забезпечити громадян можливістю підключення до каналу доступу в мережу Інтернет;
- формування інтегрованих програмних продуктів для органів державної влади.

Систематизований обмін ідеями за допомогою мережових технологій, дасть можливість залучити у державне управління людей, що володіють громадянською позицією [149].

Краудсорсинг дає можливість використовувати інтелектуальної і творчий ресурси громадян у вигляді їх пропозицій і ідей на добровільній, безоплатній основі. Система взаємозв'язку задає «правила ігри» і організовує процес. Інтернет-технології дозволяють забезпечити відносно просту і дешеву комунікацію з великою кількістю мешканців регіону[173].

Краудсорсингова технологія у державному управлінні – соціальна платформа, яка реалізується з використанням соціальних медіа для побудови і відображення соціальних мереж і соціальних зв'язків між людьми.

Застосування краудсорсингу державному управлінні реалізоване суб'єктами громадянського суспільства в громадських і

державних інтересах, що дозволяє органам публічної влади приймати управлінські рішення з урахуванням вимог, пропозицій широких верств суспільства[149, с. 160].

Для продуктивного використання нового інструменту, як краудсорсинг, у державному управлінні в ефективній взаємодії органів влади та громадянського суспільства необхідно:

- забезпечити громадян можливістью підключення до каналу доступу в мережу Інтернет;
- формування інтегрованих програмних продуктів для органів державної влади.

Систематизований обмін ідеями за допомогою мережевих технологій, дасть можливість залучити у державне управління людей, що володіють громадянською позицією[149, с. 160].

Краудсорсинг дозволяє агрегувати інформацію, досвід, думки, прогнози, уподобання і оцінки. Залежно від використовуваної технології мережевих дій можна виділити (табл. 3.5) [149]:

Таблиця 3.5

Зміст та сутність краудсорсингових технологій, що можливо використовувати при вирішенні проблеми РПБ

Вид краудсорсингу	Просте голосування за варіантами запропонованих відповідей	Коментарі	Пропозиція своїх варіантів	Необмежена кількість учасників	Обмежене коло експертів
Краудголосування	+	-	-	+	-
Краудстормінг	+	+	+	-	+
Краудслаппінг	-	+	-	+	-

Варто виділити два типи запитів про пропозиціях та ідеях з боку влади: спільний запит (умовно його можна назвати «Пропонуйте будь-які ідеї»), спрямований на розвиток регіону та окремих населених пунктів; спеціалізований («допоможіть з вирішенням конкретної проблеми», такої проблеми, яка найбільш актуальна в даний момент) [173].

ПІСЛЯМОВА

Дане дослідження дозволило комплексно обґрунтувати та дослідити сучасний стан регіональної продовольчої безпеки, запропонувати шляхи підвищення ефективності механізмів державного управління продовольчим забезпеченням населення необхідними продуктами харчування та продовольством в умовах кризових явищ економік світу. Узагальнення отриманих результатів дослідження дозволило сформулювати наступні висновки і внести пропозиції, що мають вагомe теоретичне й практичне значення.

Дано визначення сутності поняття регіональної продовольчої безпеки, яке тлумачить її як стан регіону, у якому продовольчі ресурси використовуються так, щоб забезпечити всі верстви населення на всій території регіону продуктами харчування відповідної якості на рівні, не нижчому величини мінімального споживчого кошика, що забезпечить достатній рівень життєдіяльності населення незалежно від впливу внутрішніх, зовнішніх та світових факторів. Також розглянуто структуру регіональної продовольчої безпеки, яка складається з мікро- та макрорівнів.

Розроблено класифікацію концептуальних підходів до регіональної продовольчої безпеки, яка ґрунтується на чотирьох ключових аспектах: соціально-фізіологічному, державотворчому, міжнародному, екологотворчому, що дозволило систематизувати пріоритетні напрями регіональної політики продовольчого забезпечення населення необхідними продуктами харчування.

На основі використання узагальнюючого показника удосконалено методологічний підхід до оцінювання ефективності управління регіональною продовольчою безпекою. Оцінювання ефективності управління регіональною продовольчою безпекою передбачає досягнення регіоном основних цілей регіональної продовольчої безпеки, таких як: доступність продовольства, достатність споживання та забезпечення встановлених темпів розвитку сільськогосподарського виробництва.

За результатами аналізу стану регіональної продовольчої безпеки Вінницької області зроблено висновок, що на території регіону існують проблеми незбалансованості у споживанні населенням різних продуктів харчування; невиправданою є висока частка витрат на продукти харчування у загальній структурі витрат населення; недостатньою є екстенсивність розвитку сільсько-господарського виробництва тощо. Це дало змогу розробити перелік основних загроз для продовольчої безпеки Вінницького регіону.

Впровадження механізму державного управління регіональною продовольчою безпекою передбачає оцінювання її стану та прогнозування перспектив розвитку. Оскільки оцінювання та прогнозування стану продовольчої безпеки регіону пропонується здійснювати на основі кількісних та якісних показників (індикаторів), то пропонується інструментарієм прогнозування стану регіональної продовольчої безпеки використання теорії нечіткої логіки, яка має суттєві переваги перед іншими методами моделювання та прогнозування.

На основі аналізу та узагальнення зарубіжного досвіду запропоновано механізм реалізації державної регіональної політики продовольчої безпеки, який дозволяє комплексно реалізувати правові, економічні, організаційні та інформаційні цілі і напрями регіональної продовольчої безпеки та забезпечити ефективність їх досягнення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Committee on world food security. Thirty-ninth Session Rome, Italy, 15-20 October 2012 Item V.a – 33 p.
2. Economist Intelligence Unit. Commodity price forecasts (November 14th 2012) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://gfs.eiu.com/Article.aspx?articleType=cf&articleId=569813041&secId=0>
3. Food Outlook Biannual report on global food markets[Електронний ресурс]. June 2013// Food Outlook Team – 140 p. Режим доступу: <http://www.fao.org/docrep/018/al999e/al999e.pdf>
4. Food security index: why does the UK have the worst record of Western European countries? Режим доступу: <http://www.guardian.co.uk/news/datablog/2012/jul/10/food-security-index>
5. Global food security index 2012. A report from the Economist Intelligence Unit // The Economist Intelligence Unit limited – 2012 – 36 p.
6. Hoover Edgar M. An Introduction to Regional Economics [Електронний ресурс] / Edgar M. Hoover, Frank Giarratani// The Web book of regional science, Regional research Institute, West Virginia university – Режим доступу : www.rri.wvu.edu/WebBook/Giarratani/chapternine.htm#9.1
7. Robson Mark G. Food Insecurity: Preventing Political Famines [Електронний ресурс] / Mark G. Robson// Режим доступу: <http://worldinfo.org/2012/01/food-insecurity-preventing-political-famines/>
8. Social protection for food security. A report by The high level panel of experts on food security and nutrition. – 2012. – June. - 96 p.
9. The Statistics Portal [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.statista.com/statistics/28884/world-grain-production-by-type-since-2006/>

10. World Population data Sheet 2012 [Електронний ресурс] // Population Reference Bureau 1875 Connecticut Ave., NW, Suite 520, Washington, DC 20009 USA – 20p.– Режим доступу:http://www.prb.org/pdf12/2012-population-data-sheet_eng.pdf
11. Андреев А.В. Основы региональной экономики: Учебное пособие/ А.В. Андреев, Л.М. Борисова, Э.В. Плучевская. – М.: КНОРУС, 2007. – 336 с.
12. Андрійчук В. Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник. – 2-ге вид., доп. і перероблене. / В. Г. Андрійчук. – К.: КНЕУ, 2002. – 624с.
13. Аранчій В. І. Теоретичні основи управління трудовими ресурсами аграрних підприємств / В. І. Аранчій, Л. В. Кулинич, С. В. Лозовський // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Вип. 2. – Т. 3. Економічні науки. – Полтава : ПДАА. – 2011. – С. 97 – 100.
14. Баженова О. Моделювання стійкості економічної безпеки України/ О. Баженова // Вісник Київського національного університету ім. Тараса Шевченка. – 2008. - №1. – С. 52-54.
15. Базилевич В.Д. Концептуалізація мегатрендів економічного розвитку в контексті глобальних викликів сучасності / В.Д. Базилевич Матеріали міжнародної науково - практичної конференції Парадигмальні зрушення в економічній теорії ХХІ століття 15 – 16 листопада 2012 р. м. Київ . http://econom.univ.kiev.ua/paradigm_et/docs/baz_ukr.pdf
16. Балабанов В.С. Продовольственная безопасность: (международные и внутренние аспекты)/ В.С. Балабанов, Е.Н. Борисенко – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2002. – 544 с.
17. Баланси та споживання основних продуктів харчування населенням України. Статистичний збірник[Електронний ресурс]// Державна служба статистики. Режим доступу: http://uga-report.org.ua/sites/default/files/zb_sporog_2012.pdf
18. Бауман З. Глобалізація. Наслідки для людини і суспільства. К.: Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2008. – 324 с.

19. Бергсон А. Творческая эволюция /Анри Бергсон. – СПб., 1914 р.
20. Береговий В.К. Проблеми продовольчої безпеки України / В.К. Береговий // Економіка АПК. – 2011. – №5. – С. 71-78.
21. Бережна І. І. Формування механізму управління трудовими ресурсами [Електронний ресурс] / І.І. Бережна // Управління розвитком. – 2010. – №11(87). – С. 8-10. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portalsoc_gum/Uproz/2010_11/u1011ber.pdf.
22. Білоусько Т.М. Моделі продовольчої безпеки регіонів України [Електронний ресурс]/ Т.М. Білоусько//Економіка Крима. – 2011. - № 1(34) – Режим доступу: http://science.crimea.edu/zapiski/djvu_econom/2011/econ_1_2011/169-171.pdf
23. Більовський К.Е. Застосування нечіткої логіки для вирішення економічних задач[Електронний ресурс]/ К.Е. Більовський, О.В. Матковська// Матеріали IV Міжнародної науково-методичної конференції. Форум молодих економістів-кібернетиків „Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід” 24-26 жовтня 2013 р., м.Тернопіль Режим доступу: https://econom.lnu.edu.ua/files/downloads/konference/Ternopil2013_Materials.pdf
24. Богданов А.А. Тектология: (Всеобщая организационная наука): В 2-х книгах / Редкол. Л.И. Абалкин (отв. Ред.) и др. / Отделение экономики АН СССР. Институт экономики АН СССР. – М.: Экономика, 1989. – 401 с.
25. Богданова О.В. Методические аспекты кластерообразования в аграрном секторе экономики региона/ О.В. Богданова, Ю.А. Леметти // Экономические исследования. – 2011. – № 5. – С. 45-52.
26. Бойко-Бойчук О.В. Механізми державного управління: узагальнена модель[Електронний ресурс] / О.В. Бойко-Бойчук //Теорія та практика державного управління. – 2008. – № 1. – Режим доступу: http://concept.at.ua/_ld/0/34_____pdf

27. Большой энциклопедический словарь / [Глю ред. А.М. Прохоров]. – М.: Советская энциклопедия, 1991. Т.2. – 225с.
28. Бредкіна І. К. Сучасні підходи до визначення поняття «криза» [Електронний ресурс]/ І.К. Бредкіна, Ю.А. Сімех// Проблеми формування нової економіки ХХІ століття: матеріали ІІ Міжнародної науково-практичної Інтернет – конференції, 25-26 грудня 2009 року.– Режим доступу: <http://www.confcontact.com/2009new/3-brenkina.php>
29. Буга Н. Ю. Модель організації інформаційного забезпечення управління розвитком економічних суб'єктів регіону / Н. Ю. Буга, Т. О. Науменко // Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку : [збірник наукових праць] / відповідальний редактор О. Є. Кузьмін. - Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2012. - С. 322-326.
30. Великий тлумачний словник сучасної української мови: 170 000 слів і словосполучень. – К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2004. – 1440 с.
31. Великоіваненко Г.І. Аналіз підходів до моделювання нелінійних економічних процесів в умовах невизначеності [Електронний ресурс]/ Г.І.Великоіваненко Матеріали XVII Всеукраїнської науково-методична конференція „Проблеми економічної кібернетики“ Одеса, 26–28 вересня 2012 р.- Режим доступу: http://economics.opu.ua/files/science/2012/26.09/t1/EconomCyb_2012_T1.pdf
32. Великоіваненко Г. І. Комплекс економіко-математичних моделей оцінювання інвестиційної привабливості суб'єктів господарювання [Електронний ресурс] / Г. І. Великоіваненко, К. М. Мамонова// Нейро-нечіткі технології моделювання в економіці. – 2012. – № 1. Режим доступу: <http://ir.kneu.edu.ua:8080/bitstream/2010/2238/1/velikoivanenko.pdf>
33. Власюк Н.І. Світова фінансова криза та її вплив на економіку України / Н.І. Власюк, Ю.В. Килин // Науковий вісник НЛТУ України. – 2010. – Вип. 20.4. – С. 184-188.

34. Галушко О. І. Визначення поняття «криза» та параметрів, що описують кризу на підприємстві [Електронний ресурс] / О. І. Галушко // Магістеріум. – 2004. – 14. – С.52-55. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Magisterium/Economy/2004_14/10_galyshko_oi.pdf
35. Гасуха Л.О. Сутнісний зміст продовольчої безпеки та її регіональний прояв/ Л.О. Гасуха // Економічні науки. - Серія „Регіональна економіка“. Збірник наукових праць. Луцький національний технічний університет. – 2011. – Випуск 8(31). Частина 1. – С. 85-96.
36. Герасимчук З.В. Теоретичні підходи до трактування сутності поняття «криза соціально – економічного розвитку регіону» [Електронний ресурс]/ З.В. Герасимчук, І.О. Абрамова // Економічні науки. Збірник наукових праць Серія «Регіональна економіка». – 2010. – Випуск 7 (27). – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/en_re/2010_7_2/16.pdf
37. Герасимчук Л.М. Інтелектуалізація нації в процесі технологізації освіти [Електронний ресурс]/ Л.М. Герасимчук // Актуальні питання культурології. – 2010. - Випуск 10. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/afina/2010_10_1/gerasym.pdf
38. Глобальна економіка у посткризовий період: тенденції та перспективи/ М.Г. Бугрій, І.В. Ус, Т.О. Федоренко, Є.О. Медведкіна. – К.: НІСД, 2012. – 46 с.
39. Гойчук О.І. Продовольча безпека/ О.І. Гойчук. – Житомир: Полісся. – 2004 р. – 347 с.
40. Головне управління статистики у Вінницькій області. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.vous.vin.ua>
41. Гольцев Д.Г. Сутність та маркетинговий підхід до поняття «якість» у системі управління якістю / Д.Г. Гольцев // Актуальні проблеми економіки. – 2011. – № 3. – С. 79-87.
42. Гончарук Я.М. Біотехнології як основа інноваційного розвитку АПК України // [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Nvbdfa/2012_1/gonchar.pdf

43. Горлачук В.В. Основи підприємництва. Навчальний посібник/ В.В.Горлачук, І.Г. Яненко // Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2010. – 344 с.
44. Горохов В. Как возможны наука и научное образование в эпоху “академического капитализма”? // Вопросы философии. – 2010. – №12. – С. 3-14.
45. Гребенюк М. Державно-правове регулювання забезпечення продовольчої безпеки / М. Гребенюк // Право України. – 2009. – № 5. – С. 92-98.
46. Гребенюк М. Правовий аспект співвідношення понять «продовольча незалежність» та «продовольча безпека» / М. Гребенюк // Підприємництво, господарство і право. – 2010р. – № 5. – С. 35-38.
47. Гродзинський Д. Еколого генетичні пріоритети інтенсифікації рослинництва / Д. Гродзинський, В. Глазко // Вісн. НАН України. – 2005. – № 9. – С. 57-62.
48. Гумеров Р. Продовольственная безопасность страны: к развитию правовых основ и экономических механизмов обеспечения / Р.Р. Гумеров // Российский экономический журнал. – 2006. – № 11-12. – С. 41-56.
49. Дегтярьова І.О. Наукові та практичні аспекти застосування кластерного підходу [Електронний ресурс]/ І.О. Дегтярьова// Державне управління: теорія та практика. Електронне фахове видання. – Режим доступу: <http://www.academy.gov.ua/ej/ej13/txts/Degtyarova.pdf>.
50. Дем'яненко О.С. Заробітна плата як головний чинник матеріального стимулювання трудової діяльності на підприємствах / О.С. Дем'яненко, О.В. Гребенікова // Економіка та управління підприємствами машинобудівної галузі: проблеми теорії та практики. – 2012 – № 4 (20). – С. 18-27.
51. Дем'яненко С. До питання про стратегію розвитку аграрної

- політики України / С. Дем'яненко, І. Свіредська // Економіка України. – 2004. – № 3. – С. 72-79.
52. Державне регулювання економіки/ І. Михасюк, А. Мельник, М.Крупка, З.Залога. – Львівський національний університет імені І.Франка, Львів, "Українська технологія", 1999, 640 с.
53. Джалілова О.М. Нечітка логіка в концепції Латфі Заде/ О.М.Джалілова // Дні науки філософського факультету – 2008 : Міжнародна наукова конференція (16–17 квітня 2007 року) : Матеріали доповідей та виступів. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2008. – Ч. VII. – 151 с. – С. 8-10.
54. Джурик Н.Р. Продовольча безпека України / Н.Р. Джурик, С.В.Майкова, Н.Я. Сусол, М.П. Ковальчук, В.В. Гаврилишин // Науковий вісник НЛТУ України. – 2011 . – Випуск 21.4. – С. 189-197
55. Дзвінчук Д. Освіта в історико-філософському вимірі: тенденції розвитку та управління/ Д. Дзвінчук. – К.: ЗАТ "Нічлава", 2006., с. 173
56. Дослідження генетичної інженерії в установах НАН України / Д. Гродзинський, О. Дембновецький, О. Левчук, Р. Рудий // Вісник НАН України. – 2006.- № 8. – С. 3-12.
57. Економіко-математичне моделювання: Навчальний посібник / За ред. О. Т. Іващука. – Тернопіль: ТНЕУ «Економічна думка», 2008. – 704 с.
58. Економічний енциклопедичний словник: у 2 т. / За ред. С.В. Мочерного. – Львів: Світ, 2005. – 616 с.
59. Єсіна В. О. Інформаційне забезпечення регіонального розвитку [Електронний ресурс] / В.О. Єсіна // Матеріали конференції. Менеджмент городского и регионального развития 2013. – Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua/32532/1/76.pdf>
60. Завіновська Г.Т. Економіка праці : навч. посіб. / Г.Т. Завіновська. – К. : КНЕУ, 2003. – 432 с.

61. Зубик О.О. Застосування продукційної системи нечіткої логіки для моделювання проблем міжнародних відносин [Електронний ресурс] / О.О.Зубик// Україна в системі глобального інформаційного обміну: теоретико-методологічні аспекти дослідження і підготовки фахівців : матеріали всеукр. наук. конф. / Нац. ун-т «Львів. політехніка», Ін-т приклад. математики і фундамент. наук. – Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2011. – С. 74–77. – Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/19141/1/14-Zubuk-74-77.pdf>
62. Ильина З.М. Научные основы продовольственной безопасности / З.М. Ильина. – Минск : ООО «Мисанта», 2001. – 227 с.
63. Іванюта С.М. Антикризове управління: Навч. Посібник / С.М.Іванюта. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 288 с.
64. Іляш О.І. Економіка праці та соціально-трудова відносини: Навчальний посібник / О.І. Іляш, С.С. Гринкевич. – Київ: "Ліра-К". 2010. – 476с.
65. Інформаційно-аналітична записка Міністерства економіки України „Стан економічної безпеки України в I півріччі 2008 р.” (випуск 10) [Електронний ресурс] / Міністерство економіки України. – Режим доступу: www.me.gov.ua
66. Калашнікова Є. Д. Продовольче забезпечення регіону за умов трансформаційної економіки / Є. Д. Калашнікова, Б. М. Стефанишин // [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gumVPU/Ekon/2008_6/6.pdf
67. Калетник Г.М. Державне регулювання економіки [Текст]: навчальний посібник / Г.М. Калетник, А.Г. Мазур, О.Г. Кубай. Вінниця. Нац. аграрн. ун.-т. – К Хай-ТекПрес, 2011. – 289 с.
68. Калетнік Г.М. Біопаливо: ефективність його виробництва та споживання в АПК України. Навч. посібник./ Г.М. Калетнік, В.М. Пришляк – К.: «Хай – Тек Прес», 2011, – 312 с.
69. Калетнік Г.М. Державне управління розвитком електроенергетики в контексті європейської інтеграції України: Монографія / Г.М. Калетнік, С.В.Козловський, Г.М. Заболотний,

- Б.В. Слупський – Вінниця: Меркьюрі-Поділля, 2012. – 282 с.
70. Квек М. Національна держава, глобалізація та Університет як модерний заклад/ М. Квек // Укр.: Ідея Університету: Антологія. Львів: Літопис, 2002. С. 269-294.
71. Кирилук Є. Сучасний стан і шляхи гарантування продовольчої безпеки України [Електронний ресурс]/ Є. Кирилук // Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького. – 2009. – № 153. – С. 49-58. – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Vchu/N153/N153p049-058.pdf
72. Кіреєва Е.А Оплата праці як показник продовольчої безпеки населення та економічної стабільності держави / Е.А Кіреєва, О.Ю Самборська, Н.Ю. Островська // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Економічні науки. – 2012. – Випуск 4 (70). Т. 1. – С.102-109.
73. Кіреєва Е.А Система управління якістю як запорука продовольчої безпеки держави/ Е.А Кіреєва, К.В. Козак // Кримський економічний вісник. – 2013. – 1(02) лютий.–Частина II–С.18-21.
74. Кіреєва Е.А. Інструменти продовольчої безпеки та соціального захисту населення в умовах кризових явищ економік світу/ Е.А. Кіреєва, С.В.Козловський // Кримський економічний вісник. – 2012. – 1(01) грудень. – Частина 1 – С.266 – 269.
75. Кіреєва Е.А. Регіональна продовольча безпека: суть та інструменти управління [Електронний ресурс]/ Е.А. Кіреєва // Електронне наукове фахове видання "Ефективна економіка". – 2014. – № 4. Режим доступу: <http://www.economy. nauka.com.ua/?op=1&z=2921>
76. Кіреєва Е.А. Розвиток біоенергетики у Вінницькій області в контексті продовольчої безпеки/ Е.А.Кіреєва, С.В. Козловський, Ю.В. Онищук // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. Серія: Економічні науки. – 2012. – Випуск 1 (56). Т. 1. – С.102-109.

77. Кіреєва Е.А. Розвиток ринку біопалива як елемент продовольчої безпеки / Е.А Кіреєва, С.В Козловський, А.В.Козловський // Науково – теоретичний збірник Вісник ЖНАЕУ. Економічні науки. – 2012. – Випуск № 1. Т.2. – С. 345 – 353.
78. Кіреєва Е.А. Сталість та стійкість продовольчої безпеки держави. Теорія та практика управління економічним розвитком/ Е.А. Кіреєва, С.В.Козловський // Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. Київ. – 22-24 листопада 2012 року. Том 1. – С. 73-75.
79. Кіреєва Е.А. Управління регіональною продовольчою безпекою на основі інноваційного методу моделювання – нечіткої логіки / Е.А. Кіреєва, С.В.Козловський // Економіка та держава. – 2014. – № 3. – С. 18-23.
80. Козловський С.В. Макроекономічне моделювання та прогнозування валютного курсу в Україні: монографія / С.В. Козловський, В.О. Козловський – Вінниця: «Книга-Вега» ВАТ «Вінницька обласна друкарня», 2005. – 240 с.
81. Козловський С.В. Моделювання інвестиційних процесів в агропромисловому комплексі України [Текст] : монографія / С.В. Козловський, Ю.В. Герасименко. – Вінниця : ГЛОБУС-ПРЕС, 2007. – 136 с.
82. Козловський С.В. Управління сучасними економічними системами, їх розвитком та стійкістю: Монографія / С.В. Козловський – Вінниця: Меркьюрі-Поділля, 2010. – 432 с.
83. Колесов О.С. Аналіз стану та перспективи розвитку продовольчого ринку Вінницького регіону/ О.С. Колесов, Я.В. Гончарук // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. – 2011. - № 2 (53). – С. 72-77.
84. Коробова М.В Навчально-методичний посібник Теорія економічного аналізу [Електронний ресурс]/ . М.В. Коробова, І.А. Горіцина. – Режим доступу: <http://www.unicyb.kiev.ua/Library/TEA/index.html>
85. Кочетков О.В. Формування системи показників продовольчої

- безпеки країни / О. В. Кочетков, Р. В. Марков // Економіка АПК. – 2002. – №9. – С. 43-49.
86. Кравченко О.М. Теоретичні підходи до визначення поняття «механізм державного управління» [Електронний ресурс]/ О.М. Кравченко // Державне управління: удосконалення та розвиток. – 2009. – №3. Режим доступу: <http://www.dy.nauka.com.ua/?operation=1&iid=56>
87. Крайник О.П., Напрями державної регіональної кластерної політики Кластери як інструмент регіонального розвитку [Електронний ресурс] : матеріали науково-практичного семінару (м. Феодосія, 16–20 липня 2012 р.) / За ред. проф. В.В. Мамонової. – Х. : ХарPI НАДУ, 2012. – 115 с. – Режим доступу: http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/conf/2012-5/2012_05.pdf
88. Крикун В.Б. Кризові явища в економіці як об'єкт Державного управління [Електронний ресурс] / В.Б.Крикун // Часопис Академії адвокатури України – 2010. – №8. – Режим доступу: <http://www.aau.edu.ua/e-journal/2010-3/10kvbody.pdf>
89. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень [навчальний посібник] / Крушельницька О.В. – К.: Кондор, 2006. – 206 с.
90. Кухта П. В. Кризи, їх причини та наслідки [Електронний ресурс]/ П.В. Кухта // Електронне наукове фахове видання «Ефективна економіка». – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=1439>
91. Лукінов І.І. Про стратегію трансформування АПК та забезпечення продовольчої безпеки України / І.І. Лукінов, П.Т. Саблук // Економіка України. – 2000. – № 9. – С. 62-81.
92. Лушпаєв С.О. Деякі аспекти поняття продовольчої безпеки України / С.О.Лушпаєв // Часопис Київського університету права. – К:КУП. – 2011. – №2. – С 211-214.
93. Люльчак З.С. Кластеризація – спосіб підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств агропромислового

- комплексу та галузі, загалом / З.С. Люльчак, Х.М. Вишньовська // Вісник Львівського національного політехнічного університету. – 2011 . – С. 188 – 196.
94. Ляшенко Д.О. Картографування зовнішньоторгівельної складової продовольчої безпеки України/ Д.О. Ляшенко // Збірник наукових праць. – Харків. – 2011. – Вип. 13. – С. 59-63.
95. Майстро С.В. Державне регулювання національної продовольчої безпеки в умовах глобального підвищення цін на продукти харчування/ С.В.Майстро, В.О. Олійник // Теорія та практика державного управління . – Вип. 3 (34) . – С. 1 - 7.
96. Мамалуй, О.О. Основи економічної теорії [Текст]: Навч. посібник / О.О.Мамалуй, О.А.Гриценко, Л.В.Гриценко. – К.: Юрінком Інтер, 2006. – 479с. – ISBN 966-667-102-6.
97. Мамонова В.В. Кластеризація як чинник підвищення конкурентоспроможності регіонів [Електронний ресурс] / В.В. Мамонова // Кластери як інструмент регіонального розвитку : матеріали науково-практичного семінару (м. Феодосія, 16–20 липня 2012 р.) / За ред. проф. В.В. Мамонової. – Х. : ХарПІ НАДУ, 2012. – 115 с. – Режим доступу: http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/conf/2012-5/2012_05.pdf
98. Маренич М. М. Контроль якості і безпека продуктів харчування в ЄС. Міжнародне законодавство в галузі харчового ланцюжка і потенціал України відповідності даним стандартам / Маренич М. М., Аранчій С. В., Марюха Н. С. – Полтава, 2009. – 42 с.
99. Мармоза А. Т. Теорія статистики [текст] підручник / А. Т. Мармоза – 2-ге вид. перероб. та доп. – К.: «Центр учбової літератури», 2013. – 592 с.
100. Матвієнко О. В Інформаційне забезпечення державного управління. Навч. Посіб [Електронний ресурс]/ О. В.Матвієнко, М. Н. Цивін – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 152 с. – Режим доступу:http://infstudy.at.ua/_ld/0/1_Inf_zab_der_g_up.pdf.

101. Матвійчук А. В. Обґрунтування вибору наукової спрямованості журналу «Нейро-нечіткі технології моделювання в економіці» / А. В. Матвійчук // Науково-аналітичний журнал. – 2012. – №1. – С. 4 – 42.
102. Мельник А.Ф. Національна економіка. Навчальний посібник // А.Ф. Мельник, А.Ю. Васютіна, Т.Л. Желюк, Т.М. Попович / За ред. Ф.А. Мельник. – К. Знання, 2011. – 463 с.
103. Микитюк В.М. Формування продовольчої безпеки в Україні: Регіональний аспект / В.М. Микитюк, О.В. Скидан. – Житомир : ЖДАУ, 2005. – 248 с.
104. Миценко І.М. Продовольча безпека України: оцінка стану та світовий досвід вирішення проблеми / за ред. В.А. Плаксов. – Кіровоград, 2001. – 204 с.
105. Міжнародний пакт про економічні, соціальні і культурні права ООН [Електронний ресурс]/ Пакт, Міжнародний документ від 16.12.1966/ Режим доступу:http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_042.
106. Міляр Л.Ф. Теоретичні підходи до визначення поняття «продовольча безпека»/ Л.Ф. Міляр // Економічний простір . – 2011. – № 956/1. – С. 75-85.
107. Міщенко Д. А. Аналіз методів державного регулювання аграрного сектора економіки України/ Д. А. Міщенко // Наукові праці. Державне управління. – № 147. Режим доступу: [http://lib.chdu.edu.ua/pdf/naukpraci /govermngmt/2010/147-135-24.pdf](http://lib.chdu.edu.ua/pdf/naukpraci/govermngmt/2010/147-135-24.pdf)
108. Моисеев Н.Н. Универсум. Информация. Общество / Н.Н. Моисеев. – М.: Устойчивый мир, 2001. – 33 с.
109. Мостенська Т. Продовольча безпека країни: теоретичні аспекти [Електронний ресурс] / Т. Мостенська // Режим доступу: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/handle/123456789/8833>
110. Мудрак Р.П. Продовольча проблема та її місце в системі сучасних політичних координат / Р.П. Мудрак // Формування ринкових відносин в Україні. – 2010. – № 6. – С. 202-207.

111. Небава М.І. Теорія макроекономіки Навч. Посіб [Електронний ресурс] / М.І. Небава // К.: Слово, 2005. – 536 с. – Режим доступу: http://posibnyku.vntu.edu.ua/makro_ek/33.htm
112. Нижегородцев Р.М. Мировой финансовый кризис: Причины, механизмы, последствия/ Р.М. Нижегородцев, А.С. Стрелецкий/ – СПб.:Либроком, 2008. – 187 с.
113. Нікуліна В.Б. Сучасні проблеми розвитку регіональних агропромислових кластерних формувань [Електронний ресурс] / В.Б.Нікуліна// Режим доступу:http://archive.nbuv.gov.ua/portal/natural/nvuu/Ekon/2010_30/statti/2_4.htm
114. Олійник В. Державне регулювання у сфері забезпечення продовольчої безпеки: зарубіжний досвід/ В. Олійник // Збірник наукових праць Державне управління та місцеве самоврядування. – 2012. – Вип. 1(12) [http://www.dridu.dp.ua/vidavnictvo/2012/2012_01\(12\)/12ovobzd.pdf](http://www.dridu.dp.ua/vidavnictvo/2012/2012_01(12)/12ovobzd.pdf)
115. Олійник В. О. Напрями вдосконалення державної продовольчої політики України в умовах глобалізації / В.О. Олійник// Теорія та практика державного управління. – 2012. – Вип. 3 (38). – С. 340-348.
116. Опря А. Т. Статистика (модульний варіант з програмованою формою контролю знань) / А.Т. Опря // Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 448 с.
117. Основи наукових досліджень [навчальний посібник]/ Марцин В.С., Міценко Н.Г., Даниленко О.А. та ін. – Л.: Ромус-Поліграф, 2002. – 128 с.
118. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua>
119. Пабат О.В. Продовольча безпека як складова економічної безпеки держави [Електронний ресурс] / О.В. Пабат // Економіка АПК. - 2010. - №12. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/e_apk/2010_12/10_12_18.pdf
120. Пасєка А. С. Механізм управління продуктивністю праці та методи його удосконалення / А. С. Пасєка // Вісник Східноєв-

- ропейського університету економіки та менеджменту. – 2008. – № 1. – С. 182-188.
121. Пасхавер, Б. Цінова конкурентність аграрного сектора / Б. Пасхавер // Економіка України. – 2007. – № 1. – С. 78-87.
122. Перспективи економіки України в умовах глобальної макроекономічної нестабільності / Я. А. Жаліло, Д. С. Покришка, Я.В. Белінська та ін. – К.: НІСД, 2012. – 43 с.
123. Про державне регулювання діяльності у сфері трансферу технологій Закон України від 14.09.2006 № 143-V [Електронний ресурс] / Верховна Рада України // Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/143-16>
124. Про державну підтримку сільського господарства України Верховна Рада України; Закон від 24.06.2004 № 1877-IV. [Електронний ресурс] / Верховна Рада України // Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1877-15>
125. Про економію державних коштів та недопущення втрат бюджету: Постанова від 01.03.2014 № 65 [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України// Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>
126. Про затвердження Державної цільової науково-технічної програми розроблення і створення сенсорних наукоємних продуктів на 2008-2017 роки Постанова від 05.12.2007 № 1395[Електронний ресурс] /Кабінет Міністрів України // Режим доступу:<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1395-2007-%D0%BF>
127. Про затвердження Державної цільової програми розвитку українського села на період до 2015 року: Постанова від 19 вересня 2007 р. [Електронний ресурс] /Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1877-15>
128. Про затвердження наборів продуктів харчування, наборів непродовольчих товарів та наборів послуг для основних соціальних і демографічних груп населення [Електронний ре-

- курс] / Постанова КМУ № 656 від 14 квітня 2000 р. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=656-2000-%EF>
129. Про затвердження цін реалізації борошна: Наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України № 312 від 30.05.2012 [Електронний ресурс] / Міністерство аграрної політики та продовольства України // Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/_doc2.nsf/link1/RE21264.html
130. Про захист прав споживачів: Закон від 12.05.1991 № 1023-XII [Електронний ресурс] / Верховна Рада УРСР // Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>
131. Про здійснення державних закупівель: Закон України від 01.06.2010 № 2289-VI [Електронний ресурс] / Верховна Рада України // Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua>
132. Про оплату праці: Закон України від 24.03.1995 р. №108/95-ВР зі змінами і доповненнями [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/108/95-%D0%B2%D1%80>
133. Про основи національної безпеки України: Закон України N 964-IV від 19.06.2003, [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>
134. Про продовольчу безпеку України від 28.04.2011 № 8370-1Проект Закону України [Електронний ресурс] / Г. М. Калетнік, С. М.Терещук, В. П. Борт, І.І. Сідельник // Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/_doc2.nsf/link1/JF6GI01A.html
135. Про прожитковий мінімум: Закон від 15.07.1999 № 966-XIV Редакція від 09.12.2012 [Електронний ресурс]/ Верховна Рада України. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/966-14>
136. Про сільськогосподарську дорадчу діяльність: Закон України від 17.06.2004 № 1807-IV [Електронний ресурс]/ Верховна Рада України // Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1807-15>

137. Про Стратегію національної безпеки України N 105/2007, 12.02.2007: Указ Президента України [Електронний ресурс] /Президент України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua>
138. Пятенко С.В. Россия: уроки кризиса. Как жить дальше?/ С.В.Пятенко, Т.Ю. Сапрыкина. – Спб.: Питер, 2011. – 320 с.
139. Рассоха І. М. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень» для студентів 5 курсу денної форми навчання освітнього-кваліфікаційного рівня «магістр» спеціальностей 8.050106, 8.03050901 “Облік і аудит”, 8.050201 “Менеджмент організацій”, 8.03060101 “Менеджмент організацій і адміністрування (за видами економічної діяльності)” / І. М. Рассоха; Харк. нац. акад. міськ. госпва. – Х.: ХНАМГ, 2011. – 76 с.
140. Регіональна економіка. Словник-довідник : [укл. О. Д. Богорад, О. М. Невелєв, М. В. Підмогильний]. – К. : Науководослідний інститут соціально-економічних проблем міста, 2004. – 560 с.
141. Резнікова О.С. Продовольча безпека в умовах глобалізації економіки теорія, методологія, практика: автореф. дис. доктора екон. наук: 08.00.03 / О.С. Резнікова; Національний університет біоресурсів і природокористування України Кабінету Міністрів України. – Київ, 2012. – 52 с.
142. Рейкін В.С. Застосування теорії нечіткої логіки для прогнозування ціноутворення на ринку житлової нерухомості [Електронний ресурс]/ В.С.Рейкін, С.Я. Войтович // Проблемы материальной культуры. Режим доступу: [http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/24596/10-Reikin .pdf ? sequence=1](http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/24596/10-Reikin.pdf?sequence=1)
143. Ривак О.С. Доходи населення України у ринкових умовах / О.С.Ривак // Науковий вісник НЛТУ. – 2011. – Вип. 21.3 – С. 136-140.
144. Рижак Л. Глобальна віртуалізація освіти: виклики

- національної ідентичності [Електронний ресурс] / Л. Рижак. – Режим доступу: <http://www.lnu.edu.ua/faculty/Phil/4.pdf>
145. Різун В. В. Начерки до методології досліджень соціальних комунікацій [Електронний ресурс] // [Наукова сторінка професора Володимира Різуна] / Інститут журналістики : [сайт]/ — Електронні дані. – Київ, 2011. – Режим доступу: http://journalib.univ.kiev.ua/Nacherky_do_metodologiyi.pdf
146. Рогатинський Р.М., Моделювання соціально – економічних процесів на базі нечіткої логіки [Електронний ресурс]/ Р.М. Рогатинський, Н.М. Гарматій // Матеріали IV Міжнародної науково-методичної конференції. Форум молодих економістів-кібернетиків „Моделювання економіки: проблеми, тенденції, досвід” 24-26 жовтня 2013 р., м.Тернопіль Режим доступу: https://econom.lnu.edu.ua/files/do_wnloads /konference/ Ternopil 2013_Materials. pdf
147. Рождественська Л. Г. Статистика ринку товарів і послуг: навч. посіб. / Л. Г. Рождественська. – К. : КНЕУ, 2005 – 419 с.
148. Саблук П.Т Кластеризація як механізм підвищення конкурентоспроможності та соціальної спрямованості аграрної економіки/ П.Т.Саблук, М.Ф. Кропивко // Економіка АПК. – 2010. – №1. – С.3-12.
149. Саган В. Краудсорсинг у державному управлінні / В. Саган, Н. Химиця // Інформація, комунікація, суспільство 2013 : матеріали 2-ої Міжнародної наукової конференції ІКС-2013, 16–19 травня 2013 року, Україна, Львів, Славське / Міністерство освіти і науки України, Національний університет "Львівська політехніка". – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2013. – С. 160–161.
150. Сапа Н.В. Теоретико – методологічні засади механізму антикризового державного управління [Електронний ресурс]/ Н.В. Сапа // Гуманітарний вісник ЗДІА. – 2009. – Вип. 38. Режим доступу: http://www.zgia.zp.ua/gazeta/VISNIK_38_11.pdf
151. Сардак С.Е. Механізм управління соціально-економічною си-

- стемою // Європейський вектор економічного розвитку. – 2010. – №1(8) . – С. 191-201.
152. Сеперович Н. Соціальний аспект продовольчої безпеки / Наталія Сеперович // Проект «Аграрна політика для людського розвитку» Київ, Україна – Квітень 2003 (№7) – 121 с.
153. Сердюкова О.Є Роль органів влади в формуванні та функціонуванні кластерних утворень / О.Є Сердюкова// Кластери як інструмент регіонального розвитку: матеріали науково-практичного семінару (м. Феодосія, 16–20 липня 2012 р.) / За ред. проф. В.В. Мамонової. – Х.:ХарПІ НАДУ, 2012. – 115 с.
154. Ситник В. Ф. Системи підтримки прийняття рішень: Навч. посіб. – К.: КНЕУ, 2004. – 614 с.
155. Скидан О. В. Продовольча безпека як пріоритет аграрної політики: проблеми інституціоналізації [Електронний ресурс] /О.В. Скидан// Електронне наукове фахове видання "Державне управління: удосконалення та розвиток" Режим доступу: <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=154>
156. Скидан О. Продовольственная безопасность как приоритет региональной аграрной политики/ О. Скидан // Экономика Украины. – 2006. – №3. – С.53-60.
157. Скидан О.В. Формування регіональної аграрної політики продовольчої безпеки: автореф. дис. канд. екон. наук: 08.07.02 / О.В. Скидан ; М-во аграр. політики України. Держ. агрокол. ун-т. - Житомир, 2004. - 20 с.
158. Скрипник С. Екологічна свідомість, екологічна культура в соціальній екології [Електронний ресурс]/ С. Скрипник // Наукові записки. Серія Педагогічні науки. – 2012. – Випуск 109. – С. 139 – 144. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Nz_p/2012_109/statti/19.pdf
159. Сопрун Н. В. Телекомунікаційні компанії України в умовах світової економічної кризи[Електронний ресурс]/ Н. В. Сопрун, Т.В. Сакалош // Економічний вісник НТУУ «КПІ». – 2012. – Вип.

9. – Режим доступу: <http://economy.kpi.ua/ru/node/360>
160. Соціально-економічне становище Вінницької області за січень-червень 2012 року [Електронний ресурс]// Матеріали інтернет – конференції Головного управління статистики у Вінницькій області. – Режим доступу: <http://www.vn.ukrstat.gov.ua/index.php/component/content/article/1297.html>
161. Стежко Н.В. Забезпечення продовольчої безпеки України в умовах глобалізації[Електронний ресурс] / Н.В. Стежко // Проблемы развития внешнеэкономических связей и привлечения иностранных инвестиций: региональный аспект. – 2012. – № 2. – С. 329 - 332 – Режим доступу: http://www.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/prvs/2012_2/329.pdf
162. Тернавська І. Б. Державна політика продовольчого забезпечення / І.Б. Тернавська // Науковий огляд. – 2013. – № 1. – С. 52–59.
163. Тернавська І. Теоретичні підходи до інтерпретації сутності продовольчої безпеки[Електронний ресурс] / І. Тернавська // Матеріали міжнародної науково – практичної інтернет – конференції Інноваційний розвиток економіки країни. 14-15 грудня 2011 р. – Режим доступу: http://confiapv.at.ua/publ/konf_14_15_grudnja_2011_r/sekcija_5_ekonomichni_nauki/teoretichni_pidkhodi_do_interpretaciji_sutnosti_prodovolchoji_bezpeki/29-1-0-1420
164. Тернавська І.Б. Продовольча безпека та її забезпечення на регіональному рівні [Текст] : автореф. дис. канд. екон. наук: 08.00.03 / І.Б.Тернавська ; Білоцерк. нац. аграр. ун-т. - Біла Церква, 2011. – 20 с.
165. Топалова Е.Х. До питання про визначення сутності поняття “регіон” [Електронний ресурс] / Е.Х. Топалова // Актуальні проблеми державного управління, педагогіки та психології - 2010. -С. 45-52. – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/Apdup/2010_2/2-3-5.pdf с. 49

166. Управління економічними відносинами підприємств молоко продуктового під комплексу аграрної галузі України: Монографія / Г.М.Калетнік, С.В. Козловський, Н.М.Тарасюк, В.В.Семененко – Вінниця: 2013. – 248 с.
167. Федорчук Н. В. Заробітна плата: теоретичні основи, українські реалії і світові стандарти [Електронний ресурс]/ Н. В. Федорчук// Ефективна економіка. Електронне наукове фахове видання. – Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=2228>
168. Харбатович С.В. Теоретичні аспекти моделювання як методу наукового дослідження / С.В. Харбатович // Вісник Чернігівського національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка [текст]. Т.2. Вип. 96 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка; гол. ред. Носко М.О. – Чернігів, 2012. – с. 3 – 5. (серія: Педагогічні науки). – Режим доступу: http://archive.nbuv.gov.ua/portal/soc_gum/vchdpu/ped /2012_96/Harbat.pdf
169. Холодная М.А. Психология интеллекта: Парадоксы исследования/ М.А.Холодная. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с .
170. Чернявский А.Д. Антикризисное управление: Учеб. Пособие/ А.Д.Чернявский. – К.:МАУП, 2000. – 204 с.
171. Чечель О. М. Державне регулювання забезпечення продовольчої безпеки / О. М. Чечель // Економіка АПК. – 2000. – № 8. – С. 73-76.
172. Чичкало-Кондрацька І. Б. Наукові підходи до розуміння економічної сутності категорії «інтелектуальний потенціал регіону» [Електронний ресурс] / І.Б.Чичкало-Кондрацька, Н. Б. Теницька // Ефективна економіка. – Режим доступу: <http://www.economy.nauka.com.ua /index. php? operation =1&iid=1309>
173. Чугреев В.Л. Создание краудсорсинг – проекта для публикации и обсуждения предложений по социально – экономическому развитию региона/ В.Л. Чугреев // Проблемы

- розвиття території. – 2012. – Випуск 6(62) – С. 157-164.
174. Шевченко О. О. Критерії та показники оцінки регіональної продовольчої безпеки [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.sworld.com.ua/simpoz2/82.pdf>
175. Шевчук І.Б Теоретичні аспекти розвитку і застосування інформаційних технологій в економіці та управлінні: мезо- та макрорівень [Електронний ресурс] / І.Б.Шевчук, О.М. Васьків // Матеріали міжнародного наукового інтернет – симпозиуму «Досягнення сучасної науки 2012» (лютий 2013 р.). – Режим доступу: <http://www.sworld.com.ua/simpoz2/82.pdf>
176. Шелемко В.Т. Економічна безпека України: сутність і напрямки забезпечення: Монографія [Електронний ресурс]/ В. Т. Шлемко, І. Ф. Бінько. – К. : НІСД, 1997. – 144 с. – (Сер. "Нац. безпека"; Вип. 2). – ISBN 966-554-002-5. – Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/book/rozdil/binko.htm>
177. Шубравська О. В. Сталий розвиток агропродовольчої системи України / О. В. Шубравська. – К.: Інститут екон. НАН України, 2002. – 203 с. с. 108-109.
178. Щекович О.С. Продовольча безпека України: зміст, структура, реальність, загрози[Електронний ресурс] / О.С. Щекович // Міжнародна науково - практична інтернет - конференція «Научный потенциал мира»- 2008. – Серія: Економічні науки. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/18_NPM_2008/Economics/34214.doc.htm
179. Щекович О.С. Формування пріоритетів аграрної політики України: автореф. дис. доктора екон. наук: 08.00.03 / О.С. Щекович ; М-во аграр. політики України. Інститут аграрної економіки Національної академії аграрних наук України. – Київ, 2010. – 27 с.
180. Щекович О. С. Організаційно-технічний рівень виробництва як інтегрована складова економічного потенціалу підприємства [Текст] / О. С. Щекович // Materialy IX Mezinarodni vedecko-prakticka konference: 27 brezen – dubna 2013 roku. –

Praha: Publishing House “Education and Science” s. r. o., 2013.
S. 7-12.

181. Юшин С.О. Методичний аспект кластерного управління розвитком аграрного сектору / С.О. Юшин, В.П. Павлик, М.А. Брусенко // Економіка АПК. – 2010. – № 4. – С. 128 – 135.
182. Ясперс К. Ідея Університету / К. Ясперс // В кн.: Ідея Університету: Антологія. Львів: Літопис, 2002. С. 111–165.

Додаток А

Понятійний апарат теорії нечіткої логіки

При розробці макроекономічних моделей, побудованих на базі теорії нечіткої логіки (нечітких множин), використовуються такі поняття та визначення:

1. Універсальна множина. Універсальна множина U – це певна множина, яка охоплює всю галузь знань, яка досліджується.

2. Нечітка множина. Нечіткою множиною F на універсальній множині U називається сукупність пар $\{m_F(u), u\}$, де $m_F(u)$ – функція належності елемента $u \in U$ до нечіткої множини F .

3. Функція належності. Функція належності $m_F(u)$ відображає ступінь належності кожного елемента універсальної множини до нечіткої множини F . Функція належності набуває значень від 0 до 1. Чим вище ступінь належності, тим більшою мірою елемент універсальної множини відповідає властивостям нечіткої множини [80].

Якщо універсальна множина складається з кінцевого числа елементів $U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$, то нечітка множина F записується у вигляді:

$$F = \sum_{i=1}^n m_{F_A}(u_i) / u_i. \quad (A.1)$$

Якщо універсальна множина складається з нескінченного числа елементів U , то нечітка множина F записується у вигляді:

$$F = \int_U m_{F_A}(u) / u. \quad (A.2)$$

4. Лінгвістична змінна. Лінгвістичною змінною називається така змінна, значеннями якої є слова та словосполучення, записані людською або штучною мовою.

5. Терм-множина. Терм-множиною називається множина усіх можливих значень лінгвістичної змінної.

6. Терм. Термом називається елемент терм-множини. В теорії нечітких множин терм задається функцією належності.

Основні операції (правила) теорії нечітких множин, які використовуються для моделювання, визначаються так:

а) операція доповнення множин:

$$\bar{F} = \sum_{i=1}^n \{1 - m_F(u_i)\} / u_i, \quad (A.3)$$

$$m_{\bar{F}}(u) = 1 - m_F(u); \quad (A.4)$$

б) операція об'єднання множин:

$$F \cup G = \sum_{i=1}^n \{m_F(u_i) \cup m_G(u_i)\}; \quad (A.5)$$

$$m_{F \cup G}(u) = m_F(u) \cup m_G(u); \quad (A.6)$$

де \cup – знак оператора “взяття максимуму”;

в) операція перетину множин:

$$F \cap G = \sum_{i=1}^n \mu_F(\psi_i) \cap \mu_G(\psi_i); \quad (\text{A.7})$$

$$\mu_{F \cap G}(\psi) = \mu_F(\psi) \cap \mu_G(\psi); \quad (\text{A.8})$$

де \cap – знак оператора “взяття мінімуму”.

За допомогою цих операцій (правил) записуються нечіткі логічні рівняння. Операції “взяття мінімуму” і “взяття максимуму” відповідають операціям логічного “і” і логічного “або” в чіткій логіці.

Маючи інформацію про причинно-наслідковий зв'язок між двома параметрами (наприклад, “якщо R, то G”), що використовують нечіткі множини $R \subset U$, $G \subset V$, можна зробити нечіткий логічний висновок “ $R \rightarrow G$, $R' \rightarrow G'$ ”. Це означає, якщо з факту R виходить факт G, то з факту R' буде виходити факт G', де R, G, R', G' – нечіткі множини. Дана операція є операцією складання бази знань.

За допомогою нечіткої бази знань можна здійснити апроксимацію залежності $y = f(x_1, x_2, \dots, x_n)$, яка називається “нечіткий логічний висновок”. Для того, щоб виконати операцію нечіткого логічного висновку, необхідно знати нечітке співвідношення між множинами.

Нечітке співвідношення між множинами $R \subset G$ і $G \subset V$, які задані на універсальних множинах $W = \{w_1, w_2, \dots, w_i\}$ і $V = \{v_1, v_2, \dots, v_m\}$, визначається матрицею, яка має вигляд:

$$Y = R \times G = \sum_{i=1}^l \sum_{j=1}^m \mu_R(w_i) \cap \mu_G(\psi_j); \quad (\text{A.9})$$

В матриці, яку ми отримали, елемент, що стоїть на перетині i-го рядку та j-ої колонки, визначається як:

$$\mu_y(w_i, v_j) = \mu_R(w_i) \cap \mu_G(\psi_j); \quad (\text{A.10})$$

Для розрахунку нечіткого логічного висновку G' використовуємо формулу:

$$G' = R' \circ Y = R' \circ (R \times G), \quad (\text{A.11})$$

де \circ – операція “min-max композиції”.

Підставивши формулу (A.11) у вираз (A.9), отримаємо формулу для формулювання (розрахунку) нечіткого логічного висловлювання (висновку):

$$G' = \sum_{j=1}^m \cup w_i \in W \mu_R(w_i) \cap \mu_Y(w_i, v_j); \quad (\text{A.12})$$

Дефазифікація є останнім етапом моделювання і являє собою обернене перетворення знайденого нечіткого логічного висловлювання (висновку) у вихідний прогнозний параметр (змінну) Y^* . Число Y^* , яке відповідає нечіткій множині (A.1), можна розрахувати таким чином:

$$Y^* = \frac{u_1 \cdot \mu_F(u_1) + u_2 \cdot \mu_F(u_2) + \dots + u_n \cdot \mu_F(u_n)}{\mu_F(u_1) + \mu_F(u_2) + \dots + \mu_F(u_n)}. \quad (\text{A.13})$$

При ймовірнісній інтерпретації ступенів належності формула (A.13) є аналогом математичного очікування дискретної випадкової величини [80].

Додаток Б

Динаміка індексів цін на окремі групи товарів

Таблиця Б.1

Динаміка індексів цін на окремі групи товарів у світі, у % до попереднього року

Група товарів	Роки					Відхилення 2012 рік до 2008 року +/-
	2008	2009	2010	2011	2012	
Усі товари	24,0	-16,9	18,2	17,4	-6,5	-30,5
Усі продукти харчування	39,2	-8,5	7,4	17,8	-3,6	-42,8
Їжа і тропічні напої	40,4	-5,4	5,6	16,5	-3,6	-44
Тропічні напої	20,2	1,9	17,5	26,8	-17,1	-37,3
Кава	15,4	-6,9	27,3	42,9	-18,5	-33,9
Какао	32,2	11,9	8,5	-4,9	-22,1	-54,3
Чай	27,2	16,5	-1,0	11,4	-1,7	-28,9
Їжа	42,5	-6,0	4,4	15,4	-2,1	-44,6
Цукор	26,9	41,8	17,3	22,2	-11,3	-38,2
Яловичина	2,6	-1,2	27,5	20,0	4,7	2,1
Кукурудза	34,0	-24,4	13,2	50,1	-5,0	-39
Пшениця	27,5	-31,4	3,3	35,1	-12,1	-39,6
Рис	110,7	-15,8	-11,5	5,9	3,7	-107
Банани	24,6	0,7	3,7	10,8	-0,1	-24,7
Овочі, олійні та олія	31,9	-28,4	22,7	27,2	-3,7	-35,6
Соя	36,1	-16,6	3,1	20,2	-0,1	-36,2
Сільськогосподарська сировина і матеріали	20,5	-17,5	38,3	28,1	-15,9	-36,4
Шкіра і шкіряні матеріали	-11,3	-30,0	60,5	14,0	-2,5	8,8
Бавовна	12,8	-12,2	65,3	47,5	-36,2	-49
Тютюн	8,3	18,0	1,8	3,8	-2,1	-10,4
Гума	16,9	-27,0	90,3	32,0	-20,7	-37,6
Тропічна деревина	39,3	-20,6	1,8	13,8	-4,2	-43,5
Мінеральна сировина дорогоцінні метали, метали	6,2	-30,3	33,7	12,7	-7,7	-13,9
Алюміній	-2,5	-35,5	30,5	10,4	-11,8	-9,3
Фосфорити	387,2	-64,8	1,1	50,3	2,8	-384,4
Залізна руда	26,8	-48,7	82,4	15,0	-15,4	-42,2
Олово	27,3	-26,7	50,4	28,0	-14,8	-42,1
Мідь	-2,3	-26,3	47,0	17,1	-6,8	-4,5
Нікель	-43,3	-30,6	48,9	5,0	-18,0	25,3
Свинець	-19,0	-17,7	25,0	11,8	-13,9	5,1
Цинк	-42,2	-11,7	30,5	1,5	-8,8	33,4
Золото	25,1	11,6	26,1	27,8	5,9	-19,2
Сира нафта	36,4	-36,3	28,0	31,4	6,9	-29,5

Додаток В

Склад та структура доходів населення України

Таблиця В.1

Склад та структура доходів населення України, мільярдів грн.

Показники	Роки												Відхилення 2013 до 2008 +/-
	2008		2009		2010		2011		2012		2013		
	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	од.	%	
Доходи – всього	845,6	100	894,3	100	1101,2	100	1266,8	100	1407,2	100	1529,4	100	683,8
заробіт на плата	366,4	43,3	365,3	40,8	449,6	40,8	529,1	41,8	593,1	42,2	633,7	41,4	267,3
прибуток та змішаний дохід	131,1	15,5	129,8	14,5	160,0	14,5	200,2	15,8	212,4	15,1	240,9	15,8	109,8
доходи власності	28,4	3,4	34,7	3,9	67,9	6,2	68,0	5,4	74,6	5,3	79,2	5,2	50,8
соціальні допомоги, трансферти	319,7	37,8	364,6	40,8	423,7	38,5	469,4	37,1	526,9	37,4	575,6	37,6	255,9
Середнь-реднь-омісячний дохід на одну особу, грн.	1143	x	1197	x	1540,5	x	1803,2	x	1994,3	x	2180,6	x	1037,6
Реальний дохід, % до попереднього року	107,6	x	90	x	117,1	x	108	x	110,6	x	105,3	x	-2,3

Додаток Г

Динаміка експорту основних продуктів харчування

Таблиця Г.1

Динаміка експорту основних продуктів харчування України,
млн. дол. США

Вид продукції	Роки						Відхилення 2013 рік до 2008 року	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
Живі тварини; продукти тваринного походження, в т.ч.	796,2	595,8	771,4	936,5	961,5	1084,1	287,9	136,2
живі тварини	6,5	0	3,6	9,9	7,7	13,0	6,5	200,0
м'ясо та харчові субпродукти	74,8	79,4	90,1	197,8	316	348,6	273,8	466,0
риба і ракоподібні	16,7	25,2	20,9	19,6	18,7	20,8	4,1	124,6
молоко та молочні продукти, яйця; мед	690,2	476,6	648,9	703,8	612,5	691,7	1,5	100,2
інші продукти тваринного походження	8,1	0	7,8	5,6	6,6	9,9	1,8	122,2
Продукти рослинного походження, в т.ч.	5577,4	5034,9	3976,1	5532	9213,8	8875,9	3298,5	159,1
живі рослини та продукти квітництва	2,1	0	1,8	1,8	1,5	2,1	0	100,0
овочі	82,1	159,3	119,1	132,9	138,6	112,7	30,6	137,3
Їстівні плоди і горіхи	172,1	176,5	208,8	217,4	200	138,5	-33,6	80,5
кава, чай, прянощі	7,2	0	9,8	14,1	12,9	11,9	4,7	165,3
зернові культури	3703,8	3556,4	2467,2	3617,2	6999,8	6371,3	2667,5	172,0
продукція борошномельно-круп'яної промисловості	180,2	89,8	80,9	111,1	105,1	137,2	-43	76,1
насіння і плоди олійних рослин	1426,3	1040,4	1085,9	1434,8	1753,9	2048,1	621,8	143,6
камеді, смоли	0	0	1,2	0,9	0	0	0	-
інші продукти рослинного походження	3,5	0	1,5	1,7	2	53,4	49,9	1525,7
Жири та олії тваринного або рослинного походження	1945,8	1795,9	2617,4	3396,4	4211,4	3507,1	1561,3	180,2
Готові харчові продукти	2518,2	2088	2571,1	2939	3493,9	3557,2	1039	141,3
продукти з м'яса, риби	40	38,1	48,6	49,9	65,1	58,9	18,9	147,3
цукор і кондитерські вироби з цукру	164,4	165,2	206,4	241,7	341,3	259,4	95	157,8
какао та продукти з нього	503,1	448,5	591,6	675,7	662,2	556,8	53,7	110,7
продукти із зернових культур	245,8	204,9	254,3	338,9	377,5	413,1	167,3	168,1
продукти переробки овочів, плодів	194,5	148,4	210,3	228,5	323,4	404,2	209,7	207,8
різні харчові продукти	102,6	88,4	122,8	162,3	195,2	252,1	149,5	245,7
алкогольні і безалкогольні напої та оцет	560	458,8	443,7	383	385,1	396,8	-163,2	70,9
залишки і відходи харчової промисловості	485,1	322	479,1	626,7	877,9	923,4	438,3	190,4
тютюн	222,7	213,9	214	232,1	266,3	292,4	69,7	131,3

Додаток Д

Динаміка імпорту основних продуктів харчування

Таблиця Д.1

Динаміка імпорту основних продуктів харчування, млн дол. США

Продукція	Роки						Відхилення 2013 рік до 2008 року	
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	+/-	%
Живі тварини; продукти тваринного походження, в т.ч.	1701,9	1267,5	1241,9	1035,4	1718,4	1892,1	190,2	111,2
живі тварини	84	74,3	67,4	76,7	96,4	113,3	29,3	134,9
м'ясо та харчові субпродукти	843,7	568,6	458,2	292	722,2	627,3	-216,4	74,4
риба і ракоподібні	617,1	471,2	568,6	505,4	687,8	863,4	246,3	139,9
молоко та молочні продукти, яйця; мед	141,5	140,5	135,6	150,3	196,5	262,6	121,1	185,6
інші продукти тваринного походження	15,7	0	12,2	10,6	15,9	25,6	9,9	163,1
Продукти рослинного походження, в т.ч.	1462,5	1260	1563,8	1816	2429,6	2669,8	1207,3	182,6
живі рослини та продукти квітництва	100,5	62,2	73,8	99,6	153,6	143,2	42,7	142,5
овочі	91,2	77,7	129,9	133,2	146,7	185,6	94,4	203,5
їстівні плоди і горіхи	581,9	632	733,3	683,2	1130	1242,9	661	213,6
кава, чай, прянощі	214,6	194,4	234,2	306,5	321,8	336,5	121,9	156,8
зернові культури	146,5	98,4	145,7	219,9	249,1	306,5	160	209,2
продукція борошномельно-круп'яної промисловості	48,9	20,3	27,6	49,5	28,2	26,0	-22,9	53,2
насіння і плоди олійних рослин	234,2	135,5	179	285,7	359	390,6	156,4	166,8
камеді, смоли	43,9	39	39,5	37,1	0	36,5	-7,4	83,1
інші продукти рослинного походження	1,2	0	0,9	1,1	41,1	1,9	0,7	158,3
Жири та олії тваринного або рослинного походження	613	374,2	451,6	468,7	406,4	403,3	-209,7	65,8
Готові харчові продукти	2679,1	2034,3	2506	3026,7	2965,4	3218,8	539,7	120,1
продукти з м'яса, риби	40	78,7	100,4	124,3	140,6	152,2	112,2	380,5
цукор і кондитерські вироби з цукру	67,1	87,5	231,3	230,7	83,4	88,3	21,2	131,6
какао та продукти з нього	359,1	302,3	407,4	491,8	449,6	460,7	101,6	128,3
продукти із зернових культур	153,6	96,2	126	164,7	170,8	215,8	62,2	140,5
продукти переробки овочів	314,2	196,3	223,6	277,2	267,2	297,7	-16,5	94,7
різні харчові продукти	579,1	421,7	466,9	592,2	593,6	659,3	80,2	113,8
алкогольні і безалкогольні напої та оцет	335,7	189	270,3	421,1	493	604,9	269,2	180,2
залишки і відходи харчової промисловості	243,2	206,6	208,4	247,1	259,7	286,1	42,9	117,6
тютюн	457,8	455,5	471,6	477,7	507,6	453,7	-4,1	99,1

Додаток Е

Наявні доходи населення за регіонами

Таблиця Е.1

Наявні доходи населення за регіонами у розрахунку на одну особу за рік, грн.

	Наявний дохід у розрахунку на одну особу, грн.						Відхилення 2013 до 2008 +/-
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Україна	13716,3	14372,8	18485,6	21637,9	25206	26168	12452
АР Крим	11515,8	12036,3	15480,0	18231,0	19418,1	21919,9	10404
Вінницька	11676,4	12191,7	16018,0	19090,8	20816,9	22714,6	11038
Волинська	10597,3	10966,8	14311,9	16657,7	18256,5	19490,7	8893,4
Дніпропетровська	15459,9	16386,5	20739,4	24302,4	27268,9	29940,3	14480
Донецька	16220,1	17014,0	21317,3	24890,3	27541,7	29981,4	13761
Житомирська	12022,6	12179,8	15775,9	18716,4	20740,4	21452,2	9429,6
Закарпатська	9664,5	9764,5	12699,6	15002,4	15824,7	17898,2	8233,7
Запорізька	15265,2	15652,6	20221,4	23684,9	25882,0	28474	13209
Івано-Франківська	11262,8	11692,4	15009,4	17732,6	18895,0	20964,6	9701,8
Київська	14292,4	15024,9	19513,9	22520,1	26153,0	26766,4	12474
Кіровоградська	11489,3	11727,3	15417,7	18039,2	19741,7	21376,8	9887,5
Луганська	13411,0	14071,6	17850,0	20879,9	22896,8	25185,5	11775
Львівська	12718,3	13211,3	16513,8	19204,4	21180,7	22622,9	9904,6
Миколаївська	12626,5	13154,2	16993,4	20040,7	21997,8	23688,6	11062
Одеська	11754,4	12404,2	16275,2	19135,0	21069,5	25082,2	13328
Полтавська	13922,0	14742,6	17990,9	20917,4	22795,9	24958,3	11036
Рівненська	11124,6	11316,8	14629,8	17326,2	19331,9	20710,8	9586,2
Сумська	13187,2	13426,4	16875,5	19592,9	21032,4	22993,6	9806,4
Тернопільська	10583,0	10634,2	13824,2	16351,3	17401,1	18996,6	8413,6
Харківська	14065,7	14633,1	18450,5	21787,8	23731,3	26227	12161
Херсонська	11248,1	11440,3	14881,7	17654,3	19167,3	21344,6	10097
Хмельницька	11938,6	12238,2	15781,0	18738,2	20312,0	22432,7	10494
Черкаська	11987,2	12517,5	15769,2	18246,3	19897,9	21477,4	9490,2
Чернівецька	9793,2	10013,3	13503,3	15992,5	16727,0	18740,9	8947,7
Чернігівська	12353,4	13155,5	16625,0	19465,0	21268,5	23567,1	11214

Додаток Ж

Структура сукупних витрат населення Вінницької області

Таблиця Ж.1

Структура сукупних витрат населення Вінницької області

Показники	Роки						Відхилення 2013 рік до 2008 року +/-
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Сукупні витрати в середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн.	2682,7	2619,2	2864,1	3334,5	3472,1	3448,3	765,6
Структура сукупних споживчих витрат, %							
Споживчі сукупні витрати	81,3	87,1	89,6	88,2	89,1	91,0	9,7
продукти харчування та безалкогольні напої	48,8	54,5	56,7	54,6	53,9	54,3	5,5
алкогольні напої, тютюнові вироби	1,8	2,4	2,5	2,9	3,0	2,2	0,4
непродовольчі товари та послуги	30,7	30,2	30,4	30,7	32,2	34,5	3,8
в тому числі							
одяг і взуття	6,4	6,6	6,6	6,0	6,3	7,1	0,7
житло, вода, електроенергія, газ та інші види палива	7,4	7,3	7,3	7,3	7,6	8,0	0,6
предмети домашнього вжитку, техніка та утримання житла	2,6	1,8	2,3	2,0	2,1	2,3	-0,3
охорона здоров'я	2,1	2,7	3,6	2,9	3,2	4,0	1,9
транспорт	3,6	2,9	2,9	3,2	3,5	3,0	-0,6
зв'язок	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,9	0,5
відпочинок і культура	1,7	1,3	1,1	1,4	1,4	1,4	-0,3
освіта	1,1	1,2	1,0	1,2	1,2	1,6	0,5
ресторани та готелі	1,6	1,6	1,2	1,9	1,9	1,7	0,1
різні товари і послуги	1,8	2,4	2,0	2,5	2,7	2,5	0,7
Неспоживчі сукупні витрати	18,7	12,9	10,4	11,8	10,9	9,0	-9,7

Додаток 3

Індекси споживчих цін за регіонами

Таблиця 3.1

Індекси споживчих цін за регіонами грудень до грудня попереднього року, %

Регіон	Роки						Відхилення 2013 рік до 2008 року +/-
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
Україна	122,3	112,3	109,1	104,6	99,8	100,5	-21,8
Автономна Республіка Крим	123,3	114,8	109,6	106,0	98,4	99,5	-23,8
Вінницька	119,1	111,2	107,0	102,8	99,0	99,7	-19,4
Волинська	121,3	110,0	108,1	103,2	99,0	99,7	-21,6
Дніпропетровська	124,4	113,0	109,3	104,3	99,7	100,4	-24
Донецька	124,0	113,1	110,3	105,0	101,3	101,3	-22,7
Житомирська	120,8	111,9	108,9	103,9	99,0	99,4	-21,4
Закарпатська	115,4	111,8	108,5	103,0	98,8	99,7	-15,7
Запорізька	123,6	113,0	109,7	104,6	99,3	100,3	-23,3
Івано-Франківська	121,8	110,3	108,3	102,9	99,3	100	-21,8
Київська	125,6	109,5	107,9	103,9	99,1	99,9	-25,7
Кіровоградська	121,4	109,7	108,5	103,7	98,8	100,1	-21,3
Луганська	123,3	112,8	110,5	105,6	100,3	101,3	-22
Львівська	125,1	113,4	109,7	104,9	99,3	100,2	-24,9
Миколаївська	121,8	112,8	110,0	104,4	99,3	100,7	-21,1
Одеська	123,7	114,4	110,5	105,4	99,4	100,9	-22,8
Полтавська	123,5	112,8	108,4	103,7	99,1	99,6	-23,9
Рівненська	122,1	112,0	108,3	103,4	98,9	99,3	-22,8
Сумська	121,0	110,8	108,9	103,6	98,8	99,5	-21,5
Тернопільська	118,6	111,2	108,5	103,7	98,9	99,2	-19,4
Харківська	123,8	112,9	109,0	104,1	99,2	99,6	-24,2
Херсонська	121,9	112,6	110,6	104,5	99,4	100,5	-21,4
Хмельницька	122,7	113,0	109,6	104,0	99,6	100	-22,7
Черкаська	122,3	111,5	109,0	103,5	99,5	100,3	-22
Чернівецька	119,0	110,1	108,2	102,4	98,8	99,9	-19,1
Чернігівська	123,1	112,7	109,5	103,6	98,8	99,4	-23,7
м. Київ	121,6	113,4	109,8	106,1	101,6	101,5	-20,1
м. Севастополь	119,5	113,9	112,8	106,7	100,7	100,2	-19,3

Додаток И

Основні результати діяльності сільськогосподарських підприємств у галузі сільського господарства

Таблиця И.1

Основні результати діяльності сільськогосподарських підприємств у галузі сільського господарства

Показник	2010 рік			2011 рік			2012 рік			2013 рік			Відхилення рентабельності 2010рр. +/-
	Чистий дохід від реалізації, млн.грн.	Прибуток збиток млн.грн	Рівень рентабельності, %	Чистий дохід від реалізації, млн.грн.	Прибуток збиток млн.грн.	Рівень рентабельності, %	Чистий дохід від реалізації, млн.грн.	Прибуток, збиток, млн.грн	Рівень рентабельності, %	Чистий дохід від реалізації, млн.грн.	Прибуток, збиток, млн.грн	Рівень рентабельності, %	
Продукція сільського господарства і послуги	3921,0	634,3	19,3	5689,4	1116,8	24,4	6524,6	865,1	15,3	6443,1	586,6	10,0	-9,3
Рослинництво і тваринництво	3763,3	610,3	19,4	5527,2	1099,8	24,8	6356,7	826,1	14,9	6264,6	541,7	9,5	-9,9
Рослинництво	3158,5	640,8	25,4	4749,5	1080,4	29,4	5523,3	825,2	17,6	5354,0	561,7	11,7	-13,7
Зернові та зернобобові культури	1742,4	290,4	20,0	2834,3	656,7	30,2	3401,4	476,0	16,3	2963,2	195,0	7,0	-13,0
Насіння соняшнику	499,7	186,5	59,6	582,1	174,2	42,7	797,0	208,5	35,4	865,1	211,3	32,3	-27,3
Цукрові буряки	219,7	18,6	9,2	265,3	53,1	25,0	259,1	20,8	8,7	96,1	0,2	0,2	-9,0
Картопля	179,7	23,2	14,8	3,5	-0,2	-4,8	1,8	-0,8	-30,9	1,5	-0,0	-2,3	-5,8
Овочі відкритого ґрунту	9,2	3,4	60,2	4,4	0,8	22,3	1,7	-0,1	-7,3	2,3	-2,4	-50,6	-110,8
Тваринництво	3,3	0,6	24,4	777,7	19,4	2,6	833,4	0,9	0,1	910,6	-20,0	-2,2	-26,6
Худоба та птиця на м'ясо													
ВРХ	109,7	-55,0	-33,4	151,5	-27,3	-15,3	158,7	-43,4	-21,5	125,9	-90,8	-41,9	-75,3
свині	81,0	-17,4	-17,7	118,1	-16,0	-11,9	121,2	-1,1	-0,9	128,3	-13,0	-9,2	-26,6
вівці і кози	0,3	-0,2	-34,2	0,7	-0,2	-21,9	0,7	-0,4	-37,1	0,8	-0,5	-38,7	-72,9
птиця	16,6	-1,3	-7,3	19,5	0,9	4,7	23,1	2,0	9,3	27,5	-8,3	-23,0	-30,3
Молоко	301,5	59,5	24,6	351,3	62,9	21,8	375,1	24,0	6,8	458,1	64,8	16,5	-8,1
Яйця курячі	75,3	-12,4	-14,1	116,1	4,2	3,8	130,7	23,3	21,7	150,0	31,2	26,3	40,4
Вовна	0,0	0,0	-95,8	0,2	-0,1	-38,3	0,1	-0,1	-45,8	0,0	-0,1	-82,1	13,7

Додаток К
Склад та структура експорту продовольчої продукції
Вінницької області

Таблиця К.1

Склад та структура експорту продовольчої продукції

Назва товарів	Роки								Відхилення тис.дол. США, +/-
	2010		2011		2012		2013		
	тис.дол. США	%	тис.дол. США.	%	тис.дол. США.	%	тис.дол. США.	%	
Живі тварини; продукти тваринного походження	12424,1	4,1	17693,1	4,1	18185,2	4,2	18207,9	4,3	5783,8
м'ясо та субпродукти	2733,2	0,9	1770,6	0,4	6258,8	1,5	6173,3	1,5	3440,1
риба і ракоподібні	15,2	0,0	0	0,0	11	0,0	12,3	0,0	-2,9
молоко, молочні продукти, яйця; мед	9675,8	3,2	15914,2	3,7	11901,7	2,8	11862,3	2,8	2186,5
інші продукти тваринного походження	0	0,0	8,3	0,0	13,7	0,0	160,1	0,0	160,1
Продукти рослинного походження	48631,4	16,1	60574,7	14,0	95562	22,2	107523	25,4	58891,6
живі дерева та рослини	8,8	0,0	7,6	0,0	0	0,0	4,5	0,0	-4,3
овочі	263,4	0,1	289,4	0,1	917,5	0,2	568,1	0,1	304,7
плоди, горіхи	8655,2	2,9	9034,1	2,1	7127,3	1,7	3582	0,8	-5073,2
кава, чай	156,6	0,1	26,7	0,0	11	0,0	50,2	0,0	-106,4
зернові культури	16250,8	5,4	22373,3	5,2	58852,8	13,7	66588,1	15,7	50337,3
борошномельна продукція	3874,1	1,3	8203,9	1,9	8038,4	1,9	9790,4	2,3	5916,3
насіння і плоди олійних рослин	19408,4	6,4	20625,2	4,8	20610,6	4,8	24632	5,8	5223,6
шелак природний	14	0,0	14,4	0,0	4,5	0,0	8,1	0,0	-5,9
Жири та олії: тваринні або рослинні	120388	39,9	209299	48,2	159708	37,1	148521	35,1	28133,4
Готові харчові продукти	120388	39,9	146233	33,7	156531	36,4	148579	35,1	28190,8
продукти з м'яса, риби	190237	63,0	8725,5	2,0	12209,8	2,8	9965,7	2,4	-180271
цукор і кондитерські вироби з цукру	10643,3	3,5	2701,1	0,6	16375,9	3,8	12235,2	2,9	1591,9
какао	521,2	0,2	1664,9	0,4	1877,1	0,4	1493,5	0,4	972,3
готові продукти із зерна	1265,3	0,4	366,7	0,1	499,4	0,1	5611,8	1,3	4346,5
продукти переробки овочів	168	0,1	48539,3	11,2	55560,5	12,9	54209,1	12,8	54041,1
різні харчові продукти	43330,4	14,4	5660,8	1,3	4891,1	1,1	5737,3	1,4	-37593,1
алкогольні, безалкогольні напої та оцет	10939,1	3,6	50368,6	11,6	26492,6	6,2	11290,4	2,7	351,3
відходи харчової промисловості	101576	33,7	28206	6,5	38624,4	9,0	48035,8	11,4	-53540,2
тютюн і його замітники	21793,7	7,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	-21793,7
Всього	301831,5	100	433799,8	100	429986,2	100	422831,1	100	120999,6

Додаток Л

Управлінська структура Департаменту агропромислового розвитку Вінницької облдержадміністрації

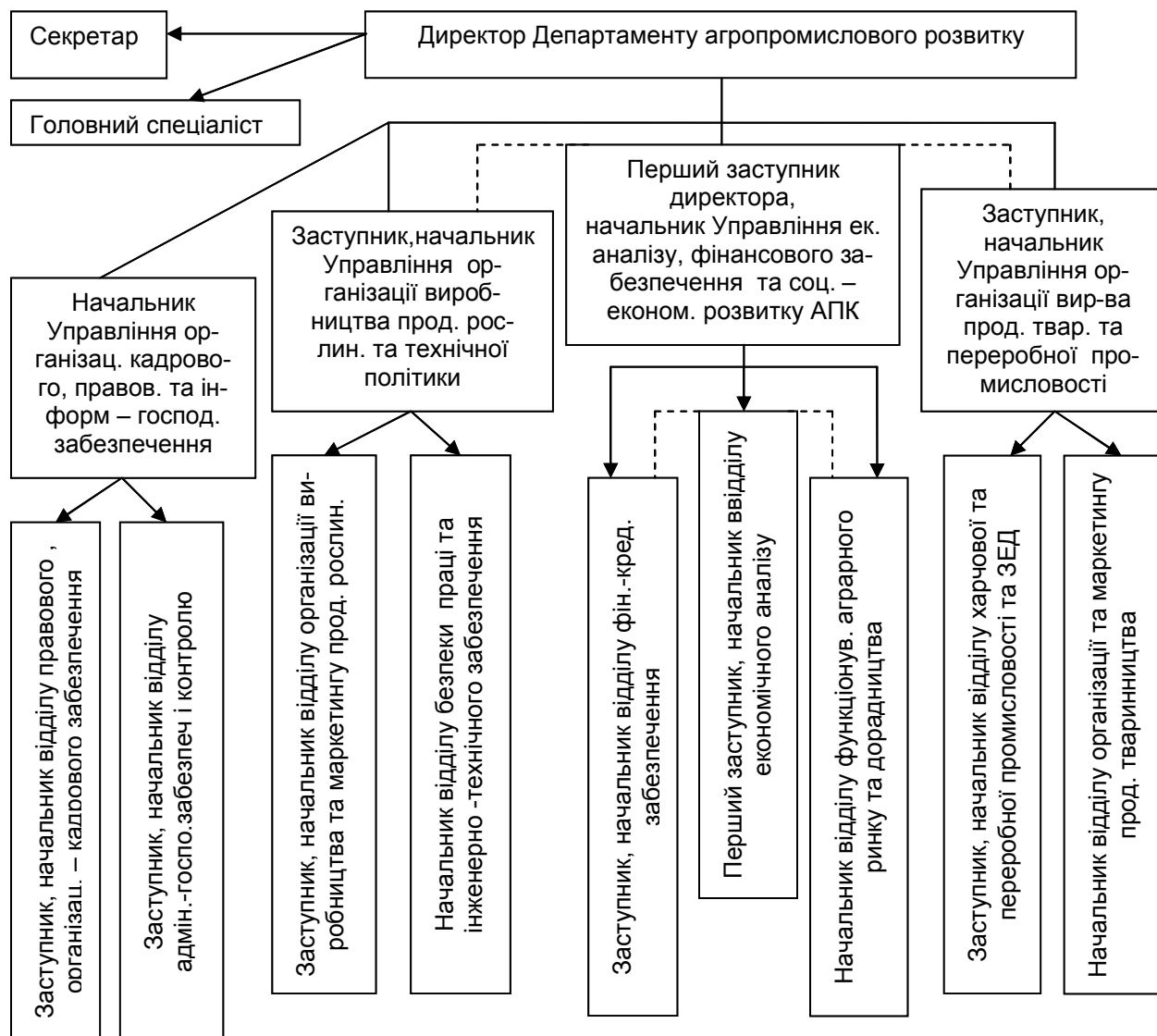


Рис. Л.1. Управлінська структура Департаменту агропромислового розвитку Вінницької облдержадміністрації

Додаток М

Програма формування продовольчої безпеки Вінницької області на 2015-2019 роки

Розвиток продовольчої безпеки Вінницької області є пріоритетним завданням, метою якого втілення єдиної політики розвитку регіону. Відповідно до Стратегії розвитку Вінницької області на період до 2018 року можливо запропонувати Програму продовольчої безпеки Вінницької області на 2014-2018 роки.

Програму розроблено відповідно до вимог Закону України "Про державне прогнозування та розроблення програм економічного і соціального розвитку України", з урахуванням плану заходів облдержадміністрації з реалізації Програми економічних реформ на 2010-2014 роки.

У Програмі визначено цілі, мету та завдання програми. Розроблено програму основних заходів щодо удосконалення продовольчої безпеки регіону, на основі забезпечення реалізації інтересів населення та держави. Вона також бере до уваги всі проблеми, що стоять перед сільськогосподарським сектором і сучасні тенденції, які спостерігаються в агропромисловій галузі. Реалізацію програми буде здійснено на основі добровільного соціального партнерства. Таке партнерство включатиме співпрацю усіх гілок влади на різних рівнях та населення задля досягнення єдиної стратегічної мети.

1. Завдання Програми

Основними завданнями Стратегії є підвищення рівня самодостатності та самозабезпеченості регіону у різних групах продовольчих товарів, сприяння експорту і створення нових можливостей для фермерів, підприємців і сільських сімей, задля збільшення доходів і продуктивності при збереженні природного біорізноманіття та забезпечення безпечності та достатності харчування усіх категорій населення.

2. Тактичні та стратегічні цілі

Реалізація програми передбачає досягнення тактичних та стратегічних цілей. Тактичні цілі формування продовольчої безпеки:

- забезпечення достатнього рівня виробництва власного продовольства за рахунок оптимального використання ресурсів регіону;
- стабільність наявності достатньої кількості продуктів харчування протягом терміну дії програми;
- достатність та доступність продовольства для усіх соціальних груп, незалежно від рівня доходів та місця проживання;
- забезпечення відповідної якості отриманого населенням продовольства;
- створення умов для забезпечення раціональної структури споживання продуктів харчування у відповідності до світових стандартів, державних норм та біологічних потреб людини;
- поліпшення екологічних умов регіону та України за рахунок використання біотехнологій та вторинної переробки;
- покращення соціально-економічного клімату в регіоні, зміцнення його фінансового стану, залучення інвестицій в економіку області;
- раціоналізація використання сільськогосподарських угідь області, розвиток сільськогосподарського виробництва, впровадження підтримки сільгоспвиробників з метою їх розвитку;

- розвиток підприємництва в регіоні та удосконалення функціонування інфраструктури.

Стратегічними цілями впровадження даної програми та формування продовольчої безпеки є:

- мінімізація імпортозалежності регіону та держави в цілому за основними групами продовольчих товарів;
- покращення якості життя населення, забезпечення соціального розвитку, розвитку інтелектуального потенціалу нації та збільшення тривалості життя населення;
- формування державної організаційної структури з питань забезпечення продовольчої безпеки регіону та держави;
- перехід регіону на функціонування за принципом самозабезпеченості та самофінансування;
- підвищення конкурентоспроможності місцевих товарів та послуг, нарощення їх експорту та створення умов для імпортозаміщення;
- створення відповідної структури земельних угідь задля забезпечення розвитку біоенергетики.

3. Проблеми і тенденції

На шляху розвитку сільськогосподарського виробництва в регіоні існує ряд невирішених проблемних питань, основними з яких є:

1. Висока вартість ключових компонентів, таких як високі ціни на корми, електроенергію та паливно-мастильні матеріали, логістику та агрохімікатами.
2. Низький рівень енергоефективності у різних галузях економіки.
3. Неадекватне планування виробництва відповідно до ринкового попиту.
4. Наявність різних неекономічних чинників, які впливають передбачуваності виробництва, таких, як боротьба з шкідниками захворюваності і несприятливих кліматичних умов.
5. Відсутністю достатніх інвестицій і планування в галузі досліджень, інтенсивних технологій, і нарощування потенціалу.
6. Низький рівень державної підтримки у сфері науково-інноваційної діяльності, низький рівень розвитку інфраструктури даної галузі.
7. Низьке поглинання сучасних методів управління.
8. Критичний рівень зношеності основних фондів сільськогосподарських підприємств.
9. Поступова ерозія ресурсної бази, тобто землі та праці, на користь більш вигідних секторів, таких як виробництво, туризм і послуги.
10. Незадовільний стан інфраструктури.
11. Недостатній рівень мотивованості працівників аграрного сектору через низький рівень оплати праці.
12. Наявність заборгованостей із оплати праці, дисбаланси на ринку праці.
13. Низька активність територіальних громад у вирішенні актуальних питань розвитку територій.
14. Опір змінам і небажання йти на ризик.

4. Реалізація Програми

Програма побудована за принципом постійного вдосконалення. Кожного року уточнюються пріоритети Програми та механізми їх реалізації з урахуванням уже досягнутих результатів.

Відповідні механізми та фінансові елементи розробляються для кожного періоду окремо, враховуючи реалізацію діючих законодавчих та нормативних актів

та їх удосконалення.

У базовій програмі наведені механізми та фінансові елементи щодо першого етапу Програми.

Програма буде реалізовуватися протягом 2015 – 2019 років та складатиметься з наступних етапів:

1. Підготовчий.
2. Формування механізмів щодо забезпечення продовольчої безпеки.
3. Досягнення та стабілізація досягнутих результатів тактичних та стратегічних пріоритетів.
4. Підсумковий.
5. Формування програми розвитку на наступний плановий період.

Етап 1. Підготовчий етап включає нарощування потенціалу, поширення інформації та консультаційних послуг

Агропромисловий сектор економіки регіону повинен відзначатися гнучкою політикою, та здатністю реагувати на зміни в світлі зростаючих проблеми, що стоять перед сільськогосподарським сектором з метою:

- відповідати місцевим та світовим стандартам якості на сільськогосподарську продукцію;
- залишатися конкурентоспроможними;
- реагувати на зміну смаків споживачів.

Для фермерів і підприємців в агропромисловому секторі буде потрібна постійна консультативна підтримка та навчання, щоб вони могли скористатися знаннями, технологіями та послугами, щоб залишатися конкурентоспроможними в своєму бізнесі.

Навчальна база створена на регіональному рівні у вигляді Відділу дорадництва та продовольчої безпеки, створеного при Департаменті агропромислового розвитку Вінницької області.

Ряд інноваційних кроків були визначені для досягнення навчально-дорадницьких цілей, а саме:

- підтримка фермерів та сільськогосподарських підприємств, шляхом інформування щодо ринкової кон'юнктури у поточному році, вирішення проблемних питань, шляхом проведення цільових зустрічей, семінарів та вебінарів у режимі он лайн;
- навчальні курси з акцентуванням уваги на підвищення продуктивності сільського господарства і стійкості систем ведення сільського господарства. Ознайомлення з новітніми методами у галузі рослинництва, тваринництва, можливості управління безпекою та якістю харчових продуктів;
- розвиток підприємництва серед молоді, шляхом проведення навчальних курсів, щоб зосередитися на потенційних можливостях агропромислового комплексу, основах здійсненності проектів.

Етап 2. Формування механізмів щодо забезпечення продовольчої безпеки, передбачає наступні заходи:

Механізми реалізації Програми будуть сформовані на основі діючих програм розвитку сільськогосподарського виробництва регіону та доповнені новими та розроблені згідно з вимогами Програми формування продовольчої безпеки Вінницької області на 2015-2019 роки.

Для забезпечення продовольчої безпеки в регіоні варто взяти за основу наступні програми розвитку регіону:

1. Про Програму боротьби з амброзією полинолистю у Вінницькій області на

2011-2015 роки.

2. Про Програму розвитку особистих селянських та фермерських господарств області на 2011-2015 роки.
3. Про Програму розвитку регіонального фінансового лізингу в агропромисловому комплексі Вінницької області на 2011-2015 роки.
4. Про Програму розвитку овочівництва та переробної галузі Вінницької області на період до 2020 року.
5. Про Обласну програму досягнення оптимального рівня лісистості у Вінницькій області на 2012-2025 роки.
6. Про Регіональну програму використання коштів на освоєння земель для сільськогосподарських та лісгосподарських потреб, поліпшення відповідних угідь і охорони земель, проведення нормативної грошової оцінки землі, розмежування земель державної та комунальної власності, інвентаризації земель, розробки схем землеустрою та техніко-економічного обґрунтування використання і охорони земель у Вінницькій області на 2012-2015 роки.

Механізми реалізації Програми у галузі ринкових відносин буде здійснюватися шляхом здійснення продовольчих закупівель та шляхом державного регулювання ринку.

Необхідно враховувати, що продовольчий сектор ринку є:

- важливим чинником стабільності та розвитку економіки;
- потребує державного регулювання;
- має найбільш нестабільну цінову політику у зв'язку із кон'юнктурою зовнішнього ринку.

Ефективний механізм регулювання продовольчого сектору має орієнтуватися на наступні заходи:

- створення системи контролю за якістю продуктів харчування на усіх стадіях його виробництва, переробки та доставки до споживача;
- забезпечення механізму прямого виходу товарів на ринок, що в свою чергу здешевить продукти та підвищить конкурентоспроможність підприємств, зменшивши ланцюг посередників;
- використання інформаційно-комунікаційних технологій у виробництві та поширенні знань для всіх зацікавлених сторін, від виробництва до маркетингу - використання системи «Дорадництво онлайн» та «Віртуальний університет». Це допоможе зміцнити інформаційну прогалину необхідно для підвищення ефективності сектора;
- оцінка дорадниць ким відділом «продовольча безпека» потреб у навчанні своїх клієнтів на регулярній основі;
- ефективне поширення інформації та зв'язку між зацікавленими сторонами (дослідження, поширення і фермер) будуть підвищені за допомогою створеного Дорадницького веб-сайту, мобільного телефону, SMS, системи оповіщення, Служби кон'юнктурної інформації. Ці послуги дозволить зацікавленим сторонам взаємодіяти і співпрацювати більш ефективно задля підвищення продуктивності сільського господарства;
- формування системи продовольчої безпеки на основі сільськогосподарського кластера;
- механізація сільськогосподарського виробництва, за допомогою Заохочення участі приватного сектора і виробників сировини у процесі інвестування;

- створення сприятливих умов для реалізації Програми, які передбачають: ефективну та дієву інституційну підтримку і послуги, податкові пільги, та звільнення від сплати ПДВ на сільськогосподарську техніку.

Етап 3. Досягнення та стабілізація досягнутих результатів тактичних та стратегічних пріоритетів передбачає безпосередній розвиток сільськогосподарського виробництва та соціального забезпечення населення.

Так як пріоритетними напрямками для вінницької області є зерновиробництво, плідівництво та виробництво м'ясної продукції, викладемо пріоритети розвитку даних галузей.

1. Інтенсифікація зерновиробничого комплексу.

Вінницька область та кліматичні умови регіону є одними із найбільш сприятливих для виробництва більшості зернових культур. Окрім того особливого значення набувають зернові культури з огляду на те, що більшість є основою харчування населення.

Збільшення валового виробництва зернових можливо досягнути за рахунок використання інтенсивних технологій виробництва та застосування досягнень селекції. Необхідним є вживання таких заходів:

- оптимізація структури посівних площ під зерновими культурами з урахуванням потреб населення у основних продуктах харчування;
- створення в регіоні бази насіння високопродуктивних сортів зернових культур на основі досягнень селекції;
- забезпечення запасів зернових в області; формування механізму зерно заготівлі на основі довгострокових та середньострокових контрактів з виробниками сільськогосподарської продукції для підтримання достатнього рівня продовольчої безпеки в регіоні та державі;
- запровадження системи інформаційної підтримки зерновиробників «Дорадництво он-лайн»;
- створення системи дотування та пільгового оподаткування виробників зерна з метою підвищення їх конкурентоспроможності на внутрішньому та зовнішньому ринках.

2. Розвиток сектору плодоовочівництва.

Галузь плодоовочівництва є основою для формування збалансованого раціону харчування населення, само овочі та фрукти містять комплекс вітамінів та незамінних елементів необхідних для розширеного відтворення населення. Задля розвитку даної галузі необхідно:

- формування збалансованої сівозміни та оптимізація посівних площ під овочі відкритого ґрунту;
- збільшення підприємств виробничого та переробного призначення у даній галузі рослинництва;
- використання сучасних хворобостійких сортів рослин, які дають максимальну урожайність.

3. Пріоритетні напрямки у тваринництві.

Тваринництво є однією з найбільш проблемних галузей у Вінницькій області, виробництво більшості продукції тваринництва є збитковим. Така ситуація потребує особливої уваги та розробки комплексу заходів щодо підвищення ефективності даної галузі та забезпечення її конкурентоспроможності. Підвищення ефективності тваринницької галузі можливе за рахунок наступного:

- підвищення продуктивності худоби у різних галузях тваринництва за рахунок

використання сучасних досягнень селекції та оптимізації кормової бази на основі останніх наукових розробок;

- поліпшення селекційно-генетичного потенціалу худоби шляхом використання кращих порід, ліній та гібридів вітчизняної та зарубіжної селекції, що дозволить навіть при існуючій чисельності поголів'я збільшити обсяги виробництва;
- виграш за рахунок масштабу – збільшення тваринницьких ферм на основі здійснення фінансової підтримки для найбільш ефективних господарств;
- використання сучасної техніки та технологій у тваринництві, які базують на автоматизації та механізації процесів доїння; застосування інформаційно-інноваційних систем в управлінні тваринницькими комплексами;
- створення системи ветеринарного обслуговування;
- заохочення вітчизняних та іноземних інвестицій у розвиток галузі тваринництва в регіоні;
- формування прямої збутової мережі від виробників до споживачів, з мінімальною кількістю посередників.

4. Підвищення ефективності використання основних фондів та оновлення матеріально-технічної бази

Сучасні технології є основою для високопродуктивного господарювання, здатного конкурувати на різних ринках. В регіоні сьогодні, як і в Україні в цілому складається ситуація коли більша частина сільгосптехніки відпрацювала свій резерв та потребує термінової заміни. Проте фінансові ресурси більшості підприємств галузі АПК є недостатніми для оновлення власної матеріально-технічної бази. В даному випадку необхідним є запровадження державних механізмів, а саме:

- формування внутрішньодержавного потенціалу по виробництву сільськогосподарської та іншої техніки в ринкових умовах: запровадження співпраці вітчизняних виробників техніки та підприємств сфери АПК;
- налагодження функціонування лізингових послуг на основі ринкових механізмів та державного контролю;
- створення пільгових умов кредитування для виробників сільськогосподарської продукції у довгостроковому та короткостроковому періодах;
- участь у організації обслуговуючих комплексів догляду та ремонту техніки сільськогосподарського призначення;
- забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців даного напрямку.

5. Створення інфраструктури.

Створенню сприятливих умов для розвитку аграрного виробництва допоможе запровадження таких заходів:

- створення реально діючої біржі, з широкою товарною номенклатурою;
- запровадження прямого доступу на ринки на основі заохочення підприємництва та вільного доступу у збутові канали;
- сприяння будівництву сучасних зберігаючих камер, елеваторів тощо під кожний окремий вид продукції.

6. Створення кадрового потенціалу для сільськогосподарських підприємств

Трудові ресурси є однією з основ формування ефективного виробництва. У сільському господарстві сьогодні спостерігається певна нестача компетентних працівників робітничого напрямку, таким чином необхідним є:

- підвищення рівня кваліфікації вже існуючих працівників сільськогосподарських підприємств на основі впровадження програм з розвитку персоналу. Дані

- програми мають включати тренінги, семінари, лекції, які будуть ознайомлювати працівників із новою технікою та технологіями;
- створення системи закріплення кадрів у сільській місцевості з використання мотиваційних чинників роботи у селі та у галузі АПК;
 - довузівська підготовка кадрового резерву на основі формування об'єктивного світогляду щодо вибору професії в умовах сучасних потреб на ринку праці України;
 - популяризація робітничих професій за рахунок підвищення їхньої престижності;
 - удосконалення системи вищої та середньої спеціальної освіти для підготовки висококваліфікованих працівників галузі АПК. Впровадження системи «Віртуальний університет», що зробить освіту доступнішою для молоді у різних куточках країни.

7. Соціальне забезпечення населення.

Умовою створення продовольчої безпеки країни є не лише ефективне виробництво продукції сільського господарства та продуктів харчування, але і вільний доступ населення усіх верств до даних продуктів харчування. Тобто фінансова спроможність придбати достатню кількість харчування відповідної якості. Для досягнення цього програмою передбачено:

- постійний моніторинг цін на продукти харчування та індексу споживчих цін на рівні регіону та на державному рівні;
- регулювання доходів населення через впровадження мінімальної заробітної плати з урахуванням вартості споживчого кошика;
- формування механізмів соціальної підтримки малозабезпечених категорій населення.

Етап 4. Підсумковий. Передбачає оцінку досягнутих результатів від впровадженої програми на основі критеріальних показників, які є як кількісними так і якісними. Для оцінки результатів програми можливо використати наступну таблицю М.1.

Таблиця М.1

Система оцінки результатів впровадження заходів передбачених програмою у Вінницькій області

Сектор розвитку	Критерії оцінки	Ступінь досягнення результату у співвідношенні із плановими показниками%	Досягнутий економічний та соціальний ефект
Сільське господарство в цілому	Рентабельність,%		
Інформаційне поле діяльності підприємств	Рівень достатності інформації*		
Зерновиробництво	Рентабельність,%		
	Обсяг виробництва, тис. т.		
Плодоовочівництво	Рентабельність,%		
	Обсяг виробництва, тис. т		
Тваринництво	Рентабельність,%		
	Обсяг виробництва м'яса, тис. тонн		
Матеріально-технічна база	Рівень зношеності основних фондів,%		
Інфраструктура галузі АПК	Рівень розвитку інфраструктури*, %		
Кадровий потенціал	Забезпеченість сільського господарства висококваліфікованим персоналом*, %		
Соціальне забезпечення	Чисельність із доходами нижчими прожиткового мінімуму тис. осіб		

За допомогою даної таблиці на завершальному етапі, можливо буде провести оцінку фактично досягнутих результатів програми. Важливим показником ефективності запроваджених заходів є економічний та соціальний ефекти досягнутий після виконання програми. Окрім того, запропоновано систему планових показників програми, на основі яких можливо буде здійснити аналіз (табл. М.2).

Планові показники відображають зростання та нарощування обсягів виробництва у всіх галузях сільського господарства, підвищення рівня рентабельності діяльності.

У галузі соціального забезпечення заплановано значне зменшення чисельності населення, чії доходи нижчі за прожитковий мінімум.

Таблиця М.2

Планові показники для оцінки ефективності програми у Вінницькій області

Сектор розвитку	Критерії оцінки	В середньому за 2010-2012	Плановий період, роки					Відхилення 2019 до середнього +/-
			2015	2016	2017	2018	2019	
Сільське господарство в цілому	Рентабельність,%	19,7	22,1	24,0	26,5	28,9	30,0	10,3
Інформаційне поле	Рівень достатності інформації*,%	60	65	68	70	80	85	25
Зерновиробництво	Рентабельність,%	22,2	23,0	25,6	29	31,5	38	15,8
	Обсяг виробництва, тис. т.	3659,8	3860	3940	4002	4152	4546	886,2
Плодоовочівництво	Рентабельність,%	25,1	26,3	29,5	35,6	39,0	42,5	17,4
	Обсяг виробництва, тис. т	292,3	300	342	369	380	400	107,7
Тваринництво	Рентабельність,%	9,0	9,2	9,5	11,6	12,9	15,3	6,3
	Обсяг виробництва м'яса, тис. тонн	71,6	75,5	78,9	80,6	85,6	90,0	18,4
Матеріально-технічна база	Рівень зношеності основних фондів,%	81,5	76,3	74,2	65,2	55,3	50,2	-31,3
Інфраструкра	Рівень розвитку інфраструктури*,%	30	32	36	40	45	49	19
Кадровий потенціал	Забезпеченість АПК кваліфікованим персоналом*,%	48	52	59	62	68	75	27
Соціальне забезпечення населення	Населення із доходами нижчими прожиткового мінімуму тис. осіб	253,1	205	181	140	115	110	-143,1

* Експертні оцінки

Вартість програми спланована на основі формування резерву в регіоні за основними сільськогосподарськими групами товарів (табл. М.3).

Витрати на закупівлю основних категорій продовольства для
створення резерву області (в цінах 2010 р.)

Найменування	Кількість, тонн	Ціна за 1 тону, грн.	Вартість всього, тис. грн.
Зернові та зернобобові	720	1109,2	798,6
Картопля	350	2139,9	749,0
Овочі	55	2987,7	164,3
Молоко та молокопродукти	110	2946,4	324,1
Разом	x	x	2036,0

Окрім того програмою передбачено впровадження ряду адміністративно-управлінських заходів.

Етап 5. Формування програми розвитку на наступний плановий період. На основі оцінки ефективності роботи програми після її завершення, на наступний плановий період формують основні стратегічні та тактичні цілі з урахуванням динаміки економічних процесів.

Висновки. Програма є основою для створення системи стійкої та сталої продовольчої безпеки у Вінницькій області та Україні в цілому. Програма реалізується у 5 етапів та передбачає двостороннє охоплення: розвиток галузі сільського господарства, як основи для створення міцної продовольчої бази. Та робота із соціальним захистом населення – основним носієм продовольчої безпеки. Робота органів місцевого самоврядування на владі по впровадженню даної програми дозволить значно підвищити рівень продовольчої безпеки та економічної безпеки держави.

Додаток Н

Індекс продовольчої безпеки за країнами світу у 2012 році

Таблиця Н.1

Індекс продовольчої безпеки за країнами світу

Рівень продовольчої безпеки	Країна	Значення індексу продовольчої безпеки	Порядковий номер у ранжированому ряду
Високий	США	89.5	1
Високий	Данія	88.1	2
Високий	Норвегія	88	3
Високий	Франція	86.8	4
Високий	Нідерланди	86.7	5
Високий	Австрія	85.6	6
Високий	Швейцарія	83.7	7
Високий	Канада	83.4	8
Високий	Фінляндія	83.1	9
Високий	Німеччина	83	10
Високий	Нова Зеландія	82.7	11
Високий	Бельгія	82.2	12
Високий	Іспанія	81.2	13
Високий	Австралія	81.1	14
Високий	Португалія	80.8	15
Високий	Японія	80.7	16
Високий	Швеція	80.2	17
Високий	Греція	79.7	18
Високий	Італія	79.1	19
Високий	Великобританія	79	20
Високий	Республіка Корея	77.8	21
Високий	Ізраїль	77.7	22
Високий	Чеська республіка	73.5	23
Високий	Польща	72.3	24
Високий	Угорщина	70.7	25
Високий	Чилі	68.9	26
Високий	Словаччина	68.8	27
Достатній	Саудівська Аравія	68.7	28
Достатній	Російська Федерація	68.3	29
Достатній	Мексика	67.7	30
Достатній	Бразилія	67.6	31
Достатній	Аргентина	64	32
Достатній	Малайзія	63.9	33
Достатній	Уругвай	63.9	34
Достатній	Коста-Ріка	63.8	35
Достатній	Туреччина	63.7	36
Достатній	Сербія	63.2	37
Достатній	Китай	62.5	38
Достатній	Румунія	62.5	39
Достатній	ПАР	61.7	40
Достатній	Венесуела	61.6	41
Достатній	Панама	59.7	42

Продовження таблиці Н.1

Рівень продовольчої безпеки	Країна	Значення індексу продовольчої безпеки	Порядковий номер у ранжируваному ряду
Достатній	Білорусь	58.5	43
Достатній	Україна	58.4	44
Достатній	Таїланд	57.9	45
Достатній	Болгарія	57.6	46
Достатній	Ботсвана	56.5	47
Достатній	Перу	53.6	48
Достатній	Парагвай	52.8	49
Достатній	Туніс	52.7	50
Достатній	Колумбія	52.3	51
Достатній	Єгипет	51.6	52
Достатній	Казахстан	51.1	53
Помірний	Йорданія	50.6	54
Помірний	В'єтнам	50.4	55
Помірний	Сальвадор	50.3	56
Помірний	Еквадор	50	57
Помірний	Гондурас	50	58
Помірний	Марокко	49.3	59
Помірний	Гватемала	48.2	60
Помірний	Домініканська Республіка	48.1	61
Помірний	Шрі Ланка	47.4	62
Помірний	Філіппіни	47.1	63
Помірний	Індонезія	46.8	64
Помірний	Болівія	45.2	65
Помірний	Індія	45	66
Помірний	Азербайджан	44.4	67
Помірний	Гана	43.1	68
Помірний	Нікарагуа	42.7	69
Помірний	Сирійської Арабської Республіки	42	70
Помірний	Уганда	41.9	71
Помірний	Узбекистан	40.8	72
Помірний	Алжир	39.6	73
Помірний	Камерун	38.6	74
Помірний	Пакистан	38.5	75
Помірний	Берег Слонової Кістки	38	76
Помірний	Кенія	37.6	77
Помірний	М'янма	37.2	78
Помірний	Непал	35.2	79
Потребує поліпшення	Нігерія	34.8	80
Потребує поліпшення	Бангладеш	34.6	81
Потребує поліпшення	Бенін	34.1	82
Потребує поліпшення	Ємен	33.3	83
Потребує поліпшення	Таджикистан	32.3	84
Потребує поліпшення	Гвінея	31.3	85
Потребує поліпшення	Ангола	30.5	86
Потребує поліпшення	Малі	30.4	87
Потребує поліпшення	Буркіна-Фасо	30.2	88

Продовження таблиці Н.1

Рівень продовольчої безпеки	Країна	Значення індексу продовольчої безпеки	Порядковий номер у ранжированому ряду
Потребує поліпшення	Камбоджа	30	89
Потребує поліпшення	Руанда	29.8	90
Потребує поліпшення	Мозамбік	29.2	91
Потребує поліпшення	Нігер	29.2	92
Потребує поліпшення	Сенегал	28.8	93
Потребує поліпшення	Сьєрра-Леоне	28.7	94
Потребує поліпшення	Замбія	28.5	95
Потребує поліпшення	Судан	27.6	96
Потребує поліпшення	того	27.5	97
Потребує поліпшення	Малаві	27.3	98
Потребує поліпшення	Танзанія	26.8	99
Потребує поліпшення	Ефіопія	26.4	100
Потребує поліпшення	Мадагаскар	26.3	101
Потребує поліпшення	Гаїті	24.5	102
Потребує поліпшення	Бурунді	22.9	103
Потребує поліпшення	Чад	20.2	104
Потребує поліпшення	Демократична республіка Конго	18.4	105

Додаток О

Чинники впливу на регіональну продовольчу безпеку

Таблиця О.1

Чинники впливу на регіональну продовольчу безпеку Вінницької області
(статистичні та експертні дані)

Фактор	Показник	Характеристика	Роки			
			2010	2011	2012	2013
Внутрішні чинники регіональної продовольчої безпеки						
x ₁	Середньомісячна номінальна заробітна плата в регіоні, грн.	Кількісний	1782	2074	2432	2651
x ₂	Середні ціни реалізації худоби і птиці, грн. за тонну	Кількісний	9938,9	11878,8	12277,1	13085,1
x ₃	Площа сільськогосподарських угідь в регіоні, тис. га	Кількісний	1393,6	1394,5	1411,1	1404,4
x ₄	Чисельність населення із середньодушовими доходами у місяць нижчими за прожитковий мінімум, тис. людей	Кількісний	161,9	147,9	110,2	138,5
x ₅	Споживання якісної води	Експертні оцінки	84	86	87	86
x ₆	Рівень безробіття за рік, %	Кількісний	10,0	9,7	8,8	8,4
x ₇	Індекс обсягу сільськогосподарського виробництва, %	Кількісний	100,0	119,6	96,2	126,6
x ₈	Середні ціни реалізації зернових та зернобобових культур, грн. за тонну	Кількісний	1109,2	1344,5	1543,7	1283,3
x ₉	Середньодобова калорійність раціону харчування на одну людину, Ккал	Кількісний	3175	3217	3247	3244
x ₁₀	Чисельність населення регіону, тис. осіб	Кількісний	1641,2	1634,2	1627	1618,3
Зовнішні чинники впливу на регіональну продовольчу безпеку						
x ₁₁	Природно-кліматичні умови	Експертні оцінки	82	73	81	83
x ₁₂	Форс -мажор	Експертні оцінки	12	14	19	35
x ₁₃	Рівень політичної стабільності в регіоні	Експертні оцінки	48	45	39	25
x ₁₄	Експорт сільськогосподарської продукції з України, млн. дол. США	Кількісний	9936	12803,9	17880,6	17024,3
x ₁₅	Імпорт сільськогосподарської продукції в Україні, млн. дол. США	Кількісний	5763,3	6346,8	7519,8	8184
Світові чинники впливу на регіональну продовольчу безпеку						
x ₁₆	Обсяг споживання м'яса на одну людину у світі кг/рік	Кількісний	42,5	42,4	42,5	42,6
x ₁₇	Наявність високих технологій в АПК	Експертні оцінки	61	75	80	82
x ₁₈	Екологічність виробництва продукції АПК	Експертні оцінки	89	92	91	92
x ₁₉	Обсяг виробництва зернових в світі, млн. метричних тонн	Кількісний	2258,8	2348,0	2284	2567
x ₂₀	Обсяг споживання зернових на одну людину у світі, кг	Кількісний	153,1	153,2	152,9	153,6

Додаток П

Моделювання та прогнозування рівня регіональної продовольчої безпеки

Таблиця П.1

Вхідні параметри (змінні) моделі та їх лінгвістична оцінка

Вхідний параметр (змінна)	Назва вхідного параметра (змінної)	Діапазон зміни вхідного параметра	Лінгвістична оцінка вхідних параметрів (терми)
1	2	3	4
x ₁	Середньомісячна заробітна номінальна оплата в регіоні, грн.	1 – 10 000 грн.	Критичний, до 1300 грн. (К) Достатній, 1300- 2500 грн. (Д) Середній, 2500-4500 (С) Вище середнього, 4500 – 8000 грн. (BC) Високий, більше 8000 (B)
x ₂	Середні ціни реалізації худоби і птиці, грн. за тону	1-50 000	Критичний, понад 40 тис. грн. (К) Достатній, 21 - 40 тис. грн. (Д) Середній, 11 - 20 тис. грн. (С) Середній, 8– 10 тис. грн. (BC) Високий, менше 8 тис. грн.3 (B)
x ₃	Площа сільськогосподарських угідь в регіоні, тис. га	1-4000	Критичний, до 600 , тис. га (К) Достатній, 601- 900 , тис. га (Д) Середній, 900- 2000 , тис. га (С) Вище середнього, 2000 – 4000, тис. га . (BC) Високий, більше 4 000 , тис. га
x ₄	Чисельність населення із середньодушовими доходами у місяць, нижчими прожиткового мінімуму, тис. осіб	1 - 900	Критичний, більше 900 тис. осіб. (К) Достатній, 900-500 тис. осіб (Д) Середній, 500 - 200 тис. осіб. (С) Вище середнього, 200 – 10 тис. осіб (BC) Високий, менше 10 тис. осіб (B)
x ₅	Споживання якісної води	0-100	Критичний, 50 (К) Достатній, 51-60 (Д) Середній, 60- 75 (С) Вище середнього, 76-85 грн. (BC) Високий, більше 85 (B)
x ₆	Рівень безробіття за рік, %	1,0-50,0	Критичний, більше 15,0 (К) Високий 8,0-14,0 (B) Середній, 5,0 -8,0 (С) Нижче середнього менше 5,0(НС)
x ₇	Індекс обсягу сільськогосподарського виробництва, %	1,0-300,0	Критичний, до 85 (К) Достатній, 85- 100 (Д) Середній 101- 150 (С) Вище середнього, 151 – 200 (BC) Високий, більше 201 (B)
x ₈	Середні ціни реалізації зернових та зернобобових культур, . грн. за т.	1-4000	Критичний, більше 3500 (К) Високий, 2000-3500 (B) Середній, 1500-2000 (С) Нижче середнього, менше 1500 (НС)

Продовження таблиці П.1

1	2	3	4
X ₉	Середньодобова калорійність раціону харчування на одну особу, Ккал	1-4000	Критичний, до1000 грн. (К) Достатній , 1000- 2200 грн. (Д) Середній, 2200-2700 (С) Вище середнього, 2700 – 3500. (BC) Високий, більше 3500 (B)
X ₁₀	Чисельність населення регіону, тис. осіб	1000-50000	Критичний, 500 (К) Достатній, 501-1000 (Д) Середній, 1001- 2000 (С) Вище середнього, 2001-5000 (BC) Високий, більше 5000 (B)
X ₁₁	Природно –кліматичні умови регіону	0-100	Критичний, 50 (К) Достатній, 51-60 (Д) Середній, 60- 75 (С) Вище середнього, 76-85 грн. (BC) Високий, більше 85 (B)
X ₁₂	Форс -мажор	0-100	Критичний, більше 85 (К) Високий, 65-84 (B) Середній, 45-64 грн. (С) Нижче середнього, менше 45 (HC)
X ₁₃	Рівень політичної стабільності в регіоні	0-100	Критичний, менше 50 (К) Достатній , 51-60 (Д) Середній, 60- 75 (С) Вище середнього, 76-85 (BC) Високий, більше 85 (B)
X ₁₄	Експорт сільськогосподарської продукції в Україні, млн. дол. США	1000-50000	Критичний, менше 1000 (К) Достатній , 1001-10 000 (Д) Середній, 10 001- 25 000 (С) Вище середнього, 25 001-40 000 грн. (BC) Високий, більше 40 000 (B)
X ₁₅	Імпорт сільськогосподарської продукції, млн. дол. США	1000-50000	Критичний, менше 1000 (К) Достатній , 1001-10 000 (Д) Середній, 10 001- 25 000 (С) Вище середнього, 25 001-40 000 грн. (BC) Високий, більше 40 000 (B)
X ₁₆	Обсяг споживання м'яса на одну людину у світі кг/рік	1-100	Критичний, менше 30 (К) Достатній , 31-50 (Д) Середній, 51- 70 (С) Вище середнього, 71-85 грн. (BC) Високий, більше 85 (B)
X ₁₇	Навність високих технологій в АПК	0-100	Критичний, менше 50 (К) Достатній , 51-60 (Д) Середній, 60- 75 (С) Вище середнього, 76-85 грн. (BC) Високий, більше 85 (B)
X ₁₈	Екологічність виробництва продукції АПК	0-100	Критичний, менше 50 (К) Достатній , 51-60 (Д) Середній, 60- 75 (С) Вище середнього, 76-85 грн. (BC) Високий, більше 85 (B)

Продовження таблиці П.1

1	2	3	4
x ₁₉	Обсяг виробництва зернових в світі, млн. метричних тонн	100-4000	Критичний, менше 1000 (К) Достатній , 1000-2000 (Д) Середній, 2001- 2500 (С) Вище середнього, 2501-3500 грн. (ВС) Високий, більше 3500 (В)
x ₂₀	Обсяг споживання зернових на душу населення у світі, кг/рік	10-400	Критичний, менше 50 (К) Достатній , 51-150 (Д) Середній, 151- 200 (С) Вище середнього, 201-300 грн. (ВС) Високий, більше 300 (В)

Таблиця П.2

Приклад ієрархічної бази знань для v

X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	X ₁₀	Fv
К	К	К	Д	К	Д	К	К	К	К	К
К	К	Д	Д	К	В	К	К	К	Д	
С	К	К	К	К	В	К	К	К	К	
К	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	Д	Д
Д	Д	Д	Д	Д	В	Д	В	Д	Д	
Д	С	Д	Д	Д	Д	С	В	Д	Д	
С	С	С	Д	С	С	С	С	С	С	С
ВС	С	С	С	С	В	С	С	ВС	С	
С	С	С	ВС	С	С	С	С	ВС	С	
ВС	ВС	С	С	ВС	ВС	ВС	ВС	ВС	ВС	ВС
В	ВС	ВС	С	ВС	ВС	С	С	В	ВС	
С	ВС	ВС	ВС	С	С	В	ВС	ВС	ВС	
ВС	В	В	В	НС	НС	В	НС	В	В	В
В	В	ВС	ВС	НС	НС	В	НС	ВС	ВС	
В	ВС	В	В	С	НС	В	НС	В	В	

Лінгвістичні висловлювання для змінної v:

ЯКЩО [x₁=ВС] та [x₂=В] та [x₃=В] та [x₄=В] та [x₅=НС] та [x₆=НС] та [x₇=В] та [x₈=НС] та [x₉=В] [x₁₀=В] АБО [x₁=В] та [x₂=В] та [x₃=ВС] та [x₄=ВС] та [x₅=НС] та [x₆=НС] та [x₇=В] та [x₈=НС] та [x₉=ВС] [x₁₀=ВС] АБО [x₁=В] та [x₂=ВС] та [x₃=В] та [x₄=В] та [x₅=С] та [x₆=НС] та [x₇=В] та [x₈=НС] та [x₉=В] [x₁₀=В], ТО v=v_В;

ЯКЩО [x₁=ВС] та [x₂=ВС] та [x₃=С] та [x₄=С] та [x₅=ВС] та [x₆=ВС] та [x₇=ВС] та [x₈=ВС] та [x₉=ВС] [x₁₀=ВС] АБО [x₁=В] та [x₂=ВС] та [x₃=ВС] та [x₄=ВС] та [x₅=С] та [x₆=С] та [x₇=В] та [x₈=ВС] та [x₉=ВС] [x₁₀=ВС] АБО [x₁=С] та [x₂=ВС] та [x₃=ВС] та [x₄=ВС] та [x₅=С] та [x₆=С] та [x₇=В] та [x₈=ВС] та [x₉=ВС] [x₁₀=ВС], ТО v=v_{ВС};

ЯКЩО $[x_1=C]$ та $[x_2=C]$ та $[x_3=C]$ та $[x_4=D]$ та $[x_5=C]$ та $[x_6=C]$ та $[x_7=C]$ та $[x_8=C]$ та $[x_9=C]$ та $[x_{10}=C]$ АБО $[x_1=BC]$ та $[x_2=C]$ та $[x_3=C]$ та $[x_4=C]$ та $[x_5=C]$ та $[x_6=B]$ та $[x_7=C]$ та $[x_8=C]$ та $[x_9=BC]$ $[x_{10}=C]$ АБО $[x_1=C]$ та $[x_2=C]$ та $[x_3=C]$ та $[x_4=BC]$ та $[x_5=C]$ та $[x_6=C]$ та $[x_7=C]$ та $[x_8=C]$ та $[x_9=BC]$ $[x_{10}=C]$, ТО $v=v_C$;

ЯКЩО $[x_1=K]$ та $[x_2=D]$ та $[x_3=D]$ та $[x_4=D]$ та $[x_5=D]$ та $[x_6=D]$ та $[x_7=D]$ та $[x_8=D]$ та $[x_9=K]$ та $[x_{10}=D]$ АБО $[x_1=D]$ та $[x_2=D]$ та $[x_3=D]$ та $[x_4=D]$ та $[x_5=D]$ та $[x_6=B]$ та $[x_7=D]$ та $[x_8=B]$ та $[x_9=D]$ та $[x_{10}=D]$ АБО $[x_1=D]$ та $[x_2=C]$ та $[x_3=D]$ та $[x_4=D]$ та $[x_5=D]$ та $[x_6=D]$ та $[x_7=C]$ та $[x_8=B]$ та $[x_9=D]$ та $[x_{10}=D]$, ТО $v=v_D$;

ЯКЩО $[x_1=K]$ та $[x_2=K]$ та $[x_3=K]$ та $[x_4=D]$ та $[x_5=K]$ та $[x_6=D]$ та $[x_7=K]$ та $[x_8=K]$ та $[x_9=K]$ та $[x_{10}=K]$ АБО $[x_1=K]$ та $[x_2=K]$ та $[x_3=D]$ та $[x_4=D]$ та $[x_5=K]$ та $[x_6=B]$ та $[x_7=K]$ та $[x_8=K]$ та $[x_9=K]$ та $[x_{10}=D]$ АБО $[x_1=C]$ та $[x_2=K]$ та $[x_3=K]$ та $[x_4=K]$ та $[x_5=B]$ та $[x_6=K]$ та $[x_7=K]$ та $[x_8=K]$ та $[x_9=K]$ та $[x_{10}=K]$, ТО $v=v_K$;

Нечіткі логічні висловлювання для змінної v :

$$\begin{aligned} \mu_v^{v_B}(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, t) = & [\mu^{BC}(x_1) \cdot \mu^B(x_2) \cdot \mu^B(x_3) \cdot \mu^B(x_4) \cdot \mu^{HC}(x_5) \cdot \mu^{HC}(x_6) \cdot \mu^B(x_7) \cdot \mu^{HC}(x_8) \cdot \mu^B(x_9) \cdot \mu^B(x_{10}) \cdot \mu^M(t) \vee \mu^B(x_1) \cdot \mu^B(x_2) \cdot \mu^{BC}(x_3) \cdot \mu^{BC}(x_4) \cdot \mu^{HC}(x_5) \cdot \mu^{HC}(x_6) \cdot \mu^B(x_7) \cdot \mu^{HC}(x_8) \cdot \mu^{BC}(x_9) \cdot \mu^{BC}(x_{10}) \cdot \mu^{3M}(t) \vee \mu^B(x_1) \cdot \mu^{BC}(x_2) \cdot \mu^B(x_3) \cdot \mu^B(x_4) \cdot \mu^C(x_5) \cdot \mu^{HC}(x_6) \cdot \mu^B(x_7) \cdot \mu^{HC}(x_8) \cdot \mu^B(x_9) \cdot \mu^B(x_{10}) \cdot \mu^{6M}(t)] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu_v^{v_{BC}}(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, t) = & [\mu^{BC}(x_1) \cdot \mu^{BC}(x_2) \cdot \mu^C(x_3) \cdot \mu^C(x_4) \cdot \mu^{BC}(x_5) \cdot \mu^{BC}(x_6) \cdot \mu^{BC}(x_7) \cdot \mu^{BC}(x_8) \cdot \mu^{BC}(x_9) \cdot \mu^{BC}(x_{10}) \cdot \mu^M(t) \vee \mu^B(x_1) \cdot \mu^{BC}(x_2) \cdot \mu^{BC}(x_3) \cdot \mu^{BC}(x_4) \cdot \mu^C(x_5) \cdot \mu^C(x_6) \cdot \mu^B(x_7) \cdot \mu^{BC}(x_8) \cdot \mu^{BC}(x_9) \cdot \mu^{BC}(x_{10}) \cdot \mu^{3M}(t) \vee \mu^C(x_1) \cdot \mu^{BC}(x_2) \cdot \mu^{BC}(x_3) \cdot \mu^{BC}(x_4) \cdot \mu^C(x_5) \cdot \mu^C(x_6) \cdot \mu^B(x_7) \cdot \mu^{BC}(x_8) \cdot \mu^{BC}(x_9) \cdot \mu^{BC}(x_{10}) \cdot \mu^{6M}(t)] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu_v^{v_C}(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, t) = & [\mu^C(x_1) \cdot \mu^C(x_2) \cdot \mu^C(x_3) \cdot \mu^D(x_4) \cdot \mu^C(x_5) \cdot \mu^C(x_6) \cdot \mu^C(x_7) \cdot \mu^C(x_8) \cdot \mu^C(x_9) \cdot \mu^C(x_{10}) \cdot \mu^M(t) \vee \mu^{BC}(x_1) \cdot \mu^C(x_2) \cdot \mu^C(x_3) \cdot \mu^C(x_4) \cdot \mu^C(x_5) \cdot \mu^B(x_6) \cdot \mu^C(x_7) \cdot \mu^C(x_8) \cdot \mu^{BC}(x_9) \cdot \mu^C(x_{10}) \cdot \mu^{3M}(t) \vee \mu^C(x_1) \cdot \mu^C(x_2) \cdot \mu^C(x_3) \cdot \mu^{BC}(x_4) \cdot \mu^C(x_5) \cdot \mu^C(x_6) \cdot \mu^C(x_7) \cdot \mu^C(x_8) \cdot \mu^{BC}(x_9) \cdot \mu^C(x_{10}) \cdot \mu^{6M}(t)] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu_v^{v_D}(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, t) = & [\mu^K(x_1) \cdot \mu^D(x_2) \cdot \mu^D(x_3) \cdot \mu^D(x_4) \cdot \mu^D(x_5) \cdot \mu^D(x_6) \cdot \mu^D(x_7) \cdot \mu^D(x_8) \cdot \mu^K(x_9) \cdot \mu^D(x_{10}) \cdot \mu^M(t) \vee \mu^B(x_1) \cdot \mu^{BC}(x_2) \cdot \mu^{BC}(x_3) \cdot \mu^{BC}(x_4) \cdot \mu^C(x_5) \cdot \mu^C(x_6) \cdot \mu^B(x_7) \cdot \mu^{BC}(x_8) \cdot \mu^{BC}(x_9) \cdot \mu^{BC}(x_{10}) \cdot \mu^{3M}(t) \vee \mu^C(x_1) \cdot \mu^{BC}(x_2) \cdot \mu^{BC}(x_3) \cdot \mu^{BC}(x_4) \cdot \mu^C(x_5) \cdot \mu^C(x_6) \cdot \mu^B(x_7) \cdot \mu^{BC}(x_8) \cdot \mu^{BC}(x_9) \cdot \mu^{BC}(x_{10}) \cdot \mu^{6M}(t)] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \mu_v^k(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6, x_7, x_8, x_9, x_{10}, t) = & [\mu^k(x_1) \cdot \mu^k(x_2) \cdot \mu^k(x_3) \cdot \mu^d(x_4) \cdot \mu^k(x_5) \cdot \\ & \mu^d(x_6) \cdot \mu^k(x_7) \cdot \mu^k(x_8) \cdot \mu^k(x_9) \cdot \mu^k(x_{10}) \cdot \mu^m(t) \vee [\mu^k(x_1) \cdot \mu^k(x_2) \cdot \mu^d(x_3) \cdot \mu^d(x_4) \cdot \\ & \mu^k(x_5) \cdot \mu^b(x_6) \cdot \mu^k(x_7) \cdot \mu^k(x_8) \cdot \mu^k(x_9) \cdot \mu^d(x_{10}) \cdot \mu^m(t) \vee [\mu^c(x_1) \cdot \mu^k(x_2) \cdot \\ & \mu^k(x_3) \cdot \mu^k(x_4) \cdot \mu^b(x_5) \cdot \mu^k(x_6) \cdot \mu^k(x_7) \cdot \mu^k(x_8) \cdot \mu^k(x_9) \cdot \mu^k(x_{10}) \cdot \mu^{6m}(t)] \end{aligned}$$

Таблиця П.3

Ієрархічна база знань для z

X ₁₁	X ₁₂	X ₁₃	X ₁₄	X ₁₅	Fz
К	К	К	Д	К	К
К	К	Д	Д	К	
С	К	К	К	К	
К	В	Д	Д	В	Д
Д	В	Д	Д	В	
Д	С	Д	Д	В	
С	С	С	Д	С	С
ВС	С	С	С	С	
С	С	С	ВС	С	
ВС	С	С	С	НС	ВС
В	НС	ВС	С	С	
С	НС	ВС	ВС	НС	
ВС	НС	В	В	В	В
В	НС	ВС	ВС	В	
В	С	В	В	В	

Лінгвістичні висловлювання для змінної z:

ЯКЩО [x₁₁=К] та [x₁₂=К] та [x₁₃=К] та[x₁₄=Д] та[x₁₅=К] АБО [x₁₁=К] та [x₁₂=К] та [x₁₃=Д] та[x₁₄=Д] та[x₁₅=К] АБО [x₁₁=С] та [x₁₂=К] та [x₁₃=К] та[x₁₄=К] та[x₁₅=К], ТО z=z_к;

ЯКЩО [x₁₁=К] та [x₁₂=В] та [x₁₃=Д] та[x₁₄=Д] та[x₁₅=В] АБО [x₁₁=Д] та [x₁₂=В] та [x₁₃=Д] та[x₁₄=Д] та[x₁₅=В] АБО [x₁₁=Д] та [x₁₂=С] та [x₁₃=Д] та[x₁₄=Д] та[x₁₅=В], ТО z=z_д;

ЯКЩО [x₁₁=С] та [x₁₂=С] та [x₁₃=С] та[x₁₄=Д] та[x₁₅=С] АБО [x₁₁=ВС] та [x₁₂=С] та [x₁₃=С] та[x₁₄=С] та[x₁₅=С] АБО [x₁₁=С] та [x₁₂=С] та [x₁₃=С] та[x₁₄=ВС] та[x₁₅=С], ТО v=v_с;

ЯКЩО [x₁₁=ВС] та [x₁₂=С] та [x₁₃=С] та[x₁₄=С] та[x₁₅=НС] АБО [x₁₁=В] та [x₁₂=НС] та [x₁₃=ВС] та[x₁₄=С] та[x₁₅=С] АБО [x₁₁=С] та [x₁₂=НС] та [x₁₃=ВС] та[x₁₄=ВС] та[x₁₅=НС], ТО z=z_{вс};

ЯКЩО [x₁₁=ВС] та [x₁₂=НС] та [x₁₃=В] та[x₁₄=В] та[x₁₅=В] АБО [x₁₁=В] та [x₁₂=НС] та [x₁₃=ВС] та[x₁₄=ВС] та[x₁₅=В] АБО [x₁₁=В] та [x₁₂=С] та [x₁₃=В] та[x₁₄=В] та[x₁₅=В], ТО z=z_в;

Нечіткі логічні висловлювання для змінної z:

$$\mu_z^{z_k}(x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}, x_{15}, t) = [\mu^K(x_{11}) \cdot \mu^K(x_{12}) \cdot \mu^K(x_{13}) \cdot \mu^D(x_{14}) \cdot \mu^K(x_{15}) \cdot \mu^M(t)] \vee [\mu^K(x_{11}) \cdot \mu^K(x_{12}) \cdot \mu^D(x_{13}) \cdot \mu^D(x_{14}) \cdot \mu^K(x_{15}) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^C(x_{11}) \cdot \mu^K(x_{12}) \cdot \mu^K(x_{13}) \cdot \mu^K(x_{14}) \cdot \mu^K(x_{15}) \cdot \mu^{6M}(t)]$$

$$\mu_z^{z_d}(x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}, x_{15}, t) = [\mu^K(x_{11}) \cdot \mu^B(x_{12}) \cdot \mu^D(x_{13}) \cdot \mu^D(x_{14}) \cdot \mu^B(x_{15}) \cdot \mu^M(t)] \vee [\mu^K(x_{11}) \cdot \mu^B(x_{12}) \cdot \mu^D(x_{13}) \cdot \mu^D(x_{14}) \cdot \mu^B(x_{15}) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^D(x_{11}) \cdot \mu^C(x_{12}) \cdot \mu^D(x_{13}) \cdot \mu^D(x_{14}) \cdot \mu^B(x_{15}) \cdot \mu^{6M}(t)]$$

$$\mu_z^{z_c}(x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}, x_{15}, t) = [\mu^C(x_{11}) \cdot \mu^C(x_{12}) \cdot \mu^C(x_{13}) \cdot \mu^D(x_{14}) \cdot \mu^C(x_{15}) \cdot \mu^M(t)] \vee [\mu^{BC}(x_{11}) \cdot \mu^C(x_{12}) \cdot \mu^C(x_{13}) \cdot \mu^C(x_{14}) \cdot \mu^C(x_{15}) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^C(x_{11}) \cdot \mu^C(x_{12}) \cdot \mu^C(x_{13}) \cdot \mu^{BC}(x_{14}) \cdot \mu^C(x_{15}) \cdot \mu^{6M}(t)]$$

$$\mu_z^{z_{bc}}(x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}, x_{15}, t) = [\mu^{BC}(x_{11}) \cdot \mu^C(x_{12}) \cdot \mu^C(x_{13}) \cdot \mu^C(x_{14}) \cdot \mu^{HC}(x_{15}) \cdot \mu^M(t)] \vee [\mu^B(x_{11}) \cdot \mu^{HC}(x_{12}) \cdot \mu^{BC}(x_{13}) \cdot \mu^C(x_{14}) \cdot \mu^C(x_{15}) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^C(x_{11}) \cdot \mu^{HC}(x_{12}) \cdot \mu^{BC}(x_{13}) \cdot \mu^{BC}(x_{14}) \cdot \mu^{HC}(x_{15}) \cdot \mu^{6M}(t)]$$

$$\mu_z^{z_b}(x_{11}, x_{12}, x_{13}, x_{14}, x_{15}, t) = [\mu^{BC}(x_{11}) \cdot \mu^{HC}(x_{12}) \cdot \mu^B(x_{13}) \cdot \mu^B(x_{14}) \cdot \mu^B(x_{15}) \cdot \mu^M(t)] \vee [\mu^B(x_{11}) \cdot \mu^{HC}(x_{12}) \cdot \mu^{BC}(x_{13}) \cdot \mu^{BC}(x_{14}) \cdot \mu^B(x_{15}) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^B(x_{11}) \cdot \mu^C(x_{12}) \cdot \mu^B(x_{13}) \cdot \mu^B(x_{14}) \cdot \mu^B(x_{15}) \cdot \mu^{6M}(t)]$$

Таблица П.4

Ієрархічна база знань для змінної s

X ₁₆	X ₁₇	X ₁₈	X ₁₉	X ₂₀	Fs
К	К	К	Д	К	К
К	К	Д	Д	К	
В	К	К	К	К	
К	Д	Д	Д	В	Д
В	Д	Д	Д	С	
К	Д	Д	Д	В	
С	Д	С	Д	С	С
С	С	С	С	С	
С	С	С	BC	С	
С	С	С	С	HC	BC
HC	BC	BC	С	С	
HC	BC	BC	BC	HC	
HC	В	В	В	В	В
HC	В	BC	BC	В	
С	В	В	В	В	

Лінгвістичні висловлювання для змінної z:

ЯКЩО $[x_{16}=K]$ та $[x_{17}=K]$ та $[x_{18}=K]$ та $[x_{19}=D]$ та $[x_{20}=K]$ АБО $[x_{16}=K]$ та $[x_{17}=K]$ та $[x_{18}=D]$ та $[x_{19}=D]$ та $[x_{20}=K]$ АБО $[x_{16}=B]$ та $[x_{17}=K]$ та $[x_{18}=K]$ та $[x_{19}=K]$ та $[x_{20}=K]$, ТО $s=s_K$;

ЯКЩО $[x_{16}=K]$ та $[x_{17}=D]$ та $[x_{18}=D]$ та $[x_{19}=D]$ та $[x_{20}=B]$ АБО $[x_{16}=B]$ та $[x_{17}=D]$ та $[x_{18}=D]$ та $[x_{19}=D]$ та $[x_{20}=C]$ АБО $[x_{16}=K]$ та $[x_{17}=D]$ та $[x_{18}=D]$ та $[x_{19}=D]$ та $[x_{20}=B]$, ТО $s=s_D$;

ЯКЩО $[x_{16}=C]$ та $[x_{17}=D]$ та $[x_{18}=C]$ та $[x_{19}=D]$ та $[x_{20}=C]$ АБО $[x_{16}=C]$ та $[x_{17}=C]$ та $[x_{18}=C]$ та $[x_{19}=C]$ та $[x_{20}=C]$ АБО $[x_{16}=C]$ та $[x_{17}=C]$ та $[x_{18}=C]$ та $[x_{19}=BC]$ та $[x_{20}=C]$, ТО $s=s_C$;

ЯКЩО $[x_{16}=C]$ та $[x_{17}=C]$ та $[x_{18}=C]$ та $[x_{19}=C]$ та $[x_{20}=HC]$ АБО $[x_{16}=HC]$ та $[x_{17}=BC]$ та $[x_{18}=BC]$ та $[x_{19}=C]$ та $[x_{20}=C]$ АБО $[x_{16}=HC]$ та $[x_{17}=BC]$ та $[x_{18}=BC]$ та $[x_{19}=BC]$ та $[x_{20}=HC]$, ТО $s=s_{BC}$;

ЯКЩО $[x_{16}=HC]$ та $[x_{17}=B]$ та $[x_{18}=B]$ та $[x_{19}=B]$ та $[x_{20}=B]$ АБО $[x_{16}=HC]$ та $[x_{17}=B]$ та $[x_{18}=BC]$ та $[x_{19}=BC]$ та $[x_{20}=B]$ АБО $[x_{16}=C]$ та $[x_{17}=B]$ та $[x_{18}=B]$ та $[x_{19}=B]$ та $[x_{20}=B]$, ТО $s=s_B$;

Нечіткі логічні висловлювання для змінної s:

$$\mu_{S^B}^{S^B}(x_{16}, x_{17}, x_{18}, x_{19}, x_{20}, t) = [\mu^{HC}(x_{16}) \cdot \mu^B(x_{17}) \cdot \mu^B(x_{18}) \cdot \mu^B(x_{19}) \cdot \mu^B(x_{20}) \cdot \mu^M(t)] \vee [\mu^{HC}(x_{16}) \cdot \mu^B(x_{17}) \cdot \mu^{BC}(x_{18}) \cdot \mu^{BC}(x_{19}) \cdot \mu^B(x_{20}) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^C(x_{16}) \cdot \mu^B(x_{17}) \cdot \mu^B(x_{18}) \cdot \mu^B(x_{19}) \cdot \mu^B(x_{20}) \cdot \mu^{6M}(t)]$$

$$\mu_{S^{BC}}^{S^{BC}}(x_{16}, x_{17}, x_{18}, x_{19}, x_{20}, t) = [\mu^C(x_{16}) \cdot \mu^C(x_{17}) \cdot \mu^C(x_{18}) \cdot \mu^C(x_{19}) \cdot \mu^{HC}(x_{20}) \cdot \mu^M(t)] \vee [\mu^{HC}(x_{16}) \cdot \mu^{BC}(x_{17}) \cdot \mu^{BC}(x_{18}) \cdot \mu^C(x_{19}) \cdot \mu^C(x_{20}) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^{HC}(x_{16}) \cdot \mu^{BC}(x_{17}) \cdot \mu^{BC}(x_{18}) \cdot \mu^{BC}(x_{19}) \cdot \mu^{HC}(x_{20}) \cdot \mu^{6M}(t)]$$

$$\mu_{S^C}^{S^C}(x_{16}, x_{17}, x_{18}, x_{19}, x_{20}, t) = [\mu^C(x_{16}) \cdot \mu^D(x_{17}) \cdot \mu^C(x_{18}) \cdot \mu^D(x_{19}) \cdot \mu^C(x_{20}) \cdot \mu^M(t)] \vee [\mu^C(x_{16}) \cdot \mu^C(x_{17}) \cdot \mu^C(x_{18}) \cdot \mu^C(x_{19}) \cdot \mu^C(x_{20}) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^C(x_{16}) \cdot \mu^C(x_{17}) \cdot \mu^C(x_{18}) \cdot \mu^{BC}(x_{19}) \cdot \mu^C(x_{20}) \cdot \mu^{6M}(t)]$$

$$\mu_{S^D}^{S^D}(x_{16}, x_{17}, x_{18}, x_{19}, x_{20}, t) = [\mu^K(x_{16}) \cdot \mu^D(x_{17}) \cdot \mu^D(x_{18}) \cdot \mu^D(x_{19}) \cdot \mu^B(x_{20}) \cdot \mu^M(t)] \vee [\mu^B(x_{16}) \cdot \mu^D(x_{17}) \cdot \mu^D(x_{18}) \cdot \mu^D(x_{19}) \cdot \mu^C(x_{20}) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^K(x_{16}) \cdot \mu^D(x_{17}) \cdot \mu^D(x_{18}) \cdot \mu^D(x_{19}) \cdot \mu^B(x_{20}) \cdot \mu^{6M}(t)]$$

$$\mu_{S^B}^{S^B}(x_{16}, x_{17}, x_{18}, x_{19}, x_{20}, t) = [\mu^{HC}(x_{16}) \cdot \mu^B(x_{17}) \cdot \mu^B(x_{18}) \cdot \mu^B(x_{19}) \cdot \mu^B(x_{20}) \cdot \mu^M(t)] \vee [\mu^{HC}(x_{16}) \cdot \mu^B(x_{17}) \cdot \mu^{BC}(x_{18}) \cdot \mu^{BC}(x_{19}) \cdot \mu^B(x_{20}) \cdot \mu^{3M}(t)] \vee [\mu^C(x_{16}) \cdot \mu^B(x_{17}) \cdot \mu^B(x_{18}) \cdot \mu^B(x_{19}) \cdot \mu^B(x_{20}) \cdot \mu^{6M}(t)]$$

Таблица П.5

Параметри функцій належності моделі

Параметри	Терми	b	c	Параметри	Терми	b	c
X1	К	850	900	X2	К	8	12
	Д	1900	2000		Д	18	23
	С	3500	2500		С	32	25
	BC	6250	1500		BC	60	20
	В	8500	1100		В	80	10
X3	К	400	240	X4	К	900	80
	Д	250	900		Д	700	200
	С	1450	1100		С	350	200
	BC	3000	700		BC	105	150
	В	4000	500		В	10	50
X5	К	5,5	1	X6	К	5	1
	В	4,5	2		В	4	3
	С	3	2,5		С	3	3
	HC	1,5	1,5		HC	1	2
X7	К	60	50	X8	К	3700	1200
	Д	90	70		В	2750	2000
	С	125	100		С	1750	1700
	BC	175	110		HC	1000	900
	В	210	70				
X9	К	900	500	X10	К	25	14
	Д	1600	1000		Д	55	21
	С	2500	1500		С	69	26
	BC	3000	1100		BC	80	25
	В	3700	800		В	89	18
X11	К	26	12	X12	К	25	10
	Д	54	23		Д	56	19
	С	70	26		С	68	27
	BC	82	21		BC	81	22
	В	89	17		В	92	15
X13	К	24	13	X14	К	900	800
	Д	57	20		Д	8000	2500
	С	69	28		С	17000	5000
	BC	79	23		BC	33000	4000
	В	93	14		В	40000	3000
X15	К	900	800	X16	К	10	3
	Д	8000	2500		В	8	5
	С	17000	5000		С	6	5
	BC	33000	4000		HC	4	2
	В	40000	3000				
X17	К	25	14	X18	К	24	12
	Д	55	21		Д	56	23
	С	69	26		С	70	27
	BC	80	25		BC	80	25
	В	89	18		В	95	18
X19	К	800	400	X20	К	40	50
	Д	1500	1000		Д	100	70
	С	2225	1500		С	175	150
	BC	2750	1300		BC	250	100
	В	3700	900		В	350	60

Функції належності для змінних $X_3 \dots X_n$

Функція належності для X_4 (чисельність населення із доходами нижчими прожиткового мінімуму, тис. осіб)

x_4 – шкала $x_4 := 1..900$
 $b_{41} := 900$ $c_{41} := 80$ $b_{43} := 350$ $c_{43} := 200$ $b_{45} := 10$ $c_{45} := 50$
 $b_{42} := 700$ $c_{42} := 200$ $b_{44} := 105$ $c_{44} := 150$

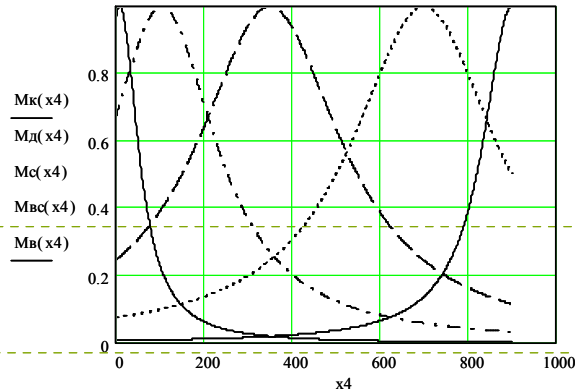
$$M_k(x_4) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_4 - b_{41}}{c_{41}}\right)^2}$$

$$M_c(x_4) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_4 - b_{43}}{c_{43}}\right)^2}$$

$$M_b(x_4) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_4 - b_{45}}{c_{45}}\right)^2}$$

$$M_d(x_4) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_4 - b_{42}}{c_{42}}\right)^2}$$

$$M_{bc}(x_4) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_4 - b_{44}}{c_{44}}\right)^2}$$



**Приклад прогнозування.
Значення функцій належності:**

$x_4 := 42$
 $M_k(x_4) = 8.619 \cdot 10^{-3}$
 $M_d(x_4) = 0.085$
 $M_c(x_4) = 0.297$
 $M_{bc}(x_4) = 0.85$
 $M_b(x_4) = 0.709$

Функція належності для X_7 (індекс обсягу сільськогосподарського виробництва, %)

x_7 – шкала $x_7 := 1..300$
 $b_{71} := 60$ $c_{71} := 50$ $b_{73} := 125$ $c_{73} := 100$ $b_{75} := 210$ $c_{75} := 70$
 $b_{72} := 90$ $c_{72} := 70$ $b_{74} := 175$ $c_{74} := 110$

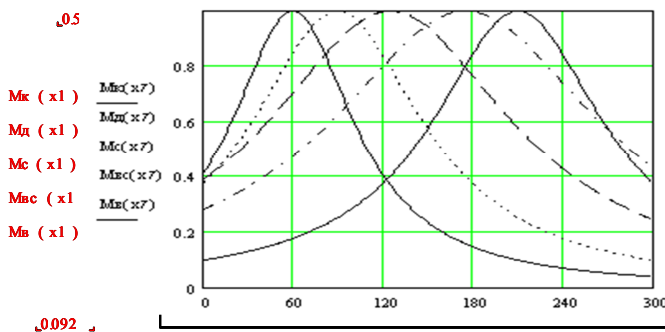
$$M_k(x_7) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_7 - b_{71}}{c_{71}}\right)^2}$$

$$M_c(x_7) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_7 - b_{73}}{c_{73}}\right)^2}$$

$$M_b(x_7) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_7 - b_{75}}{c_{75}}\right)^2}$$

$$M_d(x_7) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_7 - b_{72}}{c_{72}}\right)^2}$$

$$M_{bc}(x_7) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_7 - b_{74}}{c_{74}}\right)^2}$$



**Приклад прогнозування.
Значення функцій належності:**

$x_7 := 96$
 $M_k(x_7) = 0.659$
 $M_d(x_7) = 0.993$
 $M_c(x_7) = 0.922$
 $M_{bc}(x_7) = 0.66$
 $M_b(x_7) = 0.274$

Функція належності для X9 (середньодобова калорійність раціону харчування на одну особу, Ккал)

x9 – шкала x9 := 1.. 4000

b91 := 900 c91 := 500 b93 := 2500 c93 := 1500 b95 := 3700 c95 := 800

$$M_k(x_9) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_9 - b_{91}}{c_{91}}\right)^2}$$

$$M_c(x_9) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_9 - b_{93}}{c_{93}}\right)^2}$$

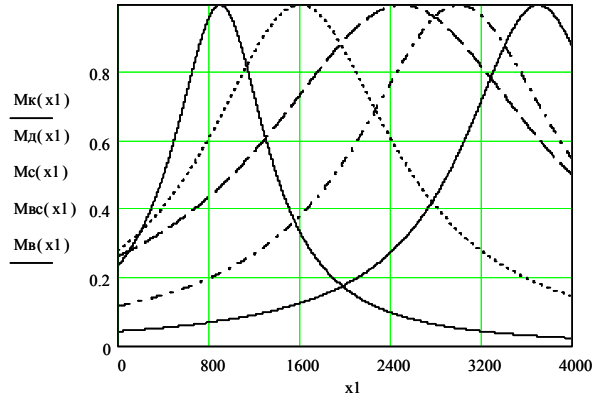
$$M_v(x_9) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_9 - b_{95}}{c_{95}}\right)^2}$$

b92 := 1600 c92 := 1000

b94 := 3000 c94 := 1100

$$M_d(x_9) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_9 - b_{92}}{c_{92}}\right)^2}$$

$$M_{vc}(x_9) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_9 - b_{94}}{c_{94}}\right)^2}$$



Приклад прогнозування. Значення функцій належності:

x9 := 2900
 M_k(x₉) = 0.059
 M_d(x₉) = 0.372
 M_c(x₉) = 0.934
 M_{vc}(x₉) = 0.992
 M_v(x₉) = 0.5

Функція належності для X11 (природно-кліматичні умови регіону.)

x11 – шкала x11 := 1.. 100

b111 := 26 c111 := 18 b113 := 70 c113 := 26 b115 := 89 c115 := 17

$$M_k(x_{11}) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_{11} - b_{111}}{c_{111}}\right)^2}$$

$$M_c(x_{11}) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_{11} - b_{113}}{c_{113}}\right)^2}$$

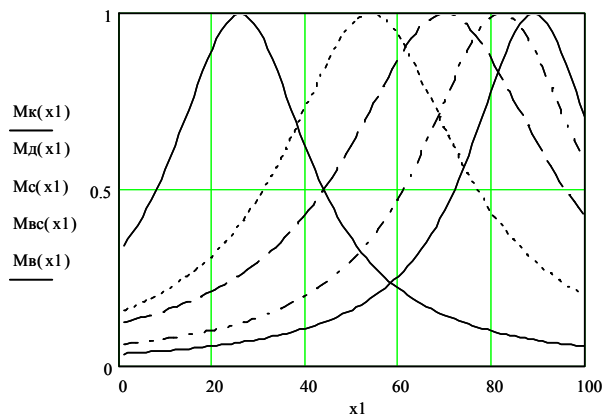
$$M_v(x_{11}) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_{11} - b_{115}}{c_{115}}\right)^2}$$

b112 := 54 c112 := 23

b114 := 82 c114 := 21

$$M_d(x_{11}) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_{11} - b_{112}}{c_{112}}\right)^2}$$

$$M_{vc}(x_{11}) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_{11} - b_{114}}{c_{114}}\right)^2}$$



Приклад прогнозування. Значення функцій належності:

x11 := 81
 M_k(x₁₁) = 0.097
 M_d(x₁₁) = 0.421
 M_c(x₁₁) = 0.848
 M_{vc}(x₁₁) = 0.998
 M_v(x₁₁) = 0.819

Функція належності для X12 (форс-мажор)

x12 – шкала x12 := 1.. 100

b121 := 25 c121 := 20

b123 := 68 c123 := 27

b125 := 95 c125 := 15

$$M_k(x_{12}) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_{12} - b_{121}}{c_{121}}\right)^2}$$

$$M_c(x_{12}) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_{12} - b_{123}}{c_{123}}\right)^2}$$

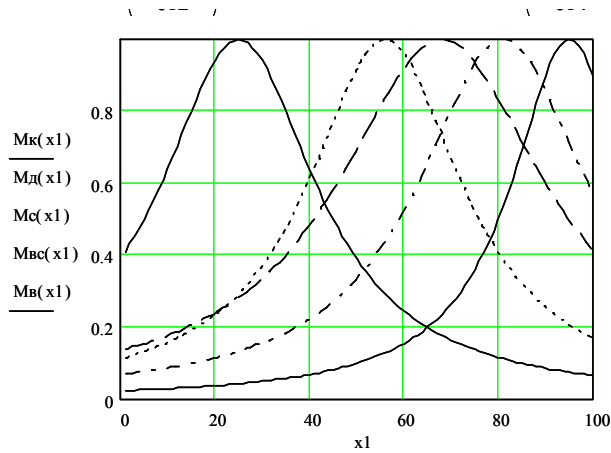
$$M_b(x_1) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_{12} - b_{125}}{c_{125}}\right)^2}$$

b122 := 56 c122 := 20

b124 := 81 c124 := 22

$$M_d(x_{12}) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_{12} - b_{122}}{c_{122}}\right)^2}$$

$$M_{bc}(x_{12}) := \frac{1}{1 + \left(\frac{x_{12} - b_{124}}{c_{124}}\right)^2}$$



Значення функцій належності:

x12 := 19

Mk(x12) = 0.917

Md(x12) = 0.226

Mc(x12) = 0.233

Mbc(x12) = 0.112

Mb(x12) = 0.037

Наукове видання

**Калетнік Григорій Миколайович
Козловський Сергій Володимирович
Кірєєва Елеонора Андріївна
Підвальна Оксана Григорівна**

**УПРАВЛІННЯ РЕГІОНАЛЬНОЮ
ПРОДОВОЛЬЧОЮ БЕЗПЕКОЮ В УМОВАХ
ЕКОНОМІЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ**

Монографія

Відповідальний редактор _____
Художнє оформлення _____
Оригінал-макет підготовлений авторами

Підписано до друку ____ 01.2015 р.
Формат 60x84_{1/16}. Папір офсетний. Друк офсетний.
Гарнітура Arial.
Ум. друк. арк. 14,5. Зам. № ____.
Наклад 300 прим.

Видавництво _____
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № _____ від _____
Віддруковано _____