

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
ФАКУЛЬТЕТ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ І ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ЗЕМЛЕУСТРОЮ

КВАЛІФІКАЦІЙНА (ДИПЛОМНА) РОБОТА
РВО «Магістр»

(рівень вищої освіти)

на тему: «Прогнозування розвитку виробництва сільськогосподарської
продукції»

Спеціальність 193 «Геодезія та землеустрій»
(шифр і назва)

Виконав: студент *ЗВ-62* Сідельник Ю.І.
(прізвище та ініціали)

Керівник: _____ Костишин О. О.
(прізвище та ініціали)

ДУБЛЯНИ - 2023 р.

ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ПРИРОДОКОРРСТУВАННЯ
ФАКУЛЬТЕТ ЗЕМЛЕВПОРЯДКУВАННЯ І ТУРИЗМУ

Кафедра _____ землеустрою _____

Рівень вищої освіти _____ магістр _____

Спеціальність _____ 193 «Геодезія та землеустрій» _____
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

_____ к.е.н., проф., М.С. Богіра

«___» _____ 2023 року

ЗАВДАННЯ

НА ДИПЛОМНИЙ ПРОЕКТ(РОБОТУ) СТУДЕНТУ

Студенту групи _____ Сідельник Ю.І.
(підпис) (ініціали та прізвище)

Тема дипломної роботи: «Прогнозування розвитку виробництва сільськогосподарської продукції»

1. Затверджена наказом по університету № 36 к-с від 21.02.2023 р.

2. Строк здачі студентом закінченої роботи до 20.11. 2023 року

3. Вихідні дані до роботи: дані Державної служби статистики України за 2021 рр. збірник «Сільське господарство України», стратегія розвитку Львівської області на період 2021-2027 років, природно-кліматичні відомості Львівської області

4. Перелік питань, які необхідно розробити, і календарний графік роботи Вступ, теоретичні аспекти прогнозування виробництва сільськогосподарської продукції, значення та роль прогнозування використання земель в аграрному секторі, методи та підходи до прогнозування сільськогосподарської продукції, характеристика природних і економічних факторів та їх вплив на прогнозування виробництва, загальна характеристика об'єкту, сучасний стан використання земель сільськогосподарського призначення, аналіз впливу соціальних та економічних факторів на аграрний сектор, прогнозування виробництва сільськогосподарської продукції на основі різних методів, прогнозування виробництва сільськогосподарської продукції і продуктивних земель за допомогою формалізованих методів, прогнозування виробництва сільськогосподарської продукції і продуктивних земель за допомогою експертних методів охорона навколишнього природного середовища, охорона праці та захист населення, висновки і пропозиції, список використаних джерел, додатки

5. Перелік графічного матеріалу з точним зазначенням обов'язкових креслень

мультимедійна презентація (15 слайдів).

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата		Відмітка про виконання
		завдання видав	завдання прийняв	
3 охорони навколишнього середовища	Доц. Н.Є. Панас			
3 охорони та захисту населення	доц. Ю.І. Ковальчук			

Дата видачі завдання « 20 » лютого 2023р.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Розробка проектного рішення	Робота над текстовою частиною КР	Робота над графічною частиною КР	Термін виконання	Відмітка керівника КР про виконання
	Отримання завдання. Вивчення рекомендованої літератури по темі КР. Написання аналітичного огляду. Вивчення об'єкту. Аналіз існуючого стану.	Складання програми. Написання пояснювальної записки (Розділи: 1, 2, 3)	Підготовка картографічних матеріалів для кваліфікаційної роботи	15	Викон.
	Розробка проектного рішення та його обґрунтування	Написання проектної частини (розділ 4.)	Виготовлення планової основи для основного варіанту проекту	10	Викон.
	Еколого-економічне обґрунтування проекту. Розробка пропозицій щодо реалізації проекту. Розробка питань з охорони праці та захисту населення. Розробка питань з охорони природи.	Написання економічної частини проекту висновків і пропозицій з реалізації проекту, питань охорони праці і захисту населення та охорони природи. Кінцеве редагування пояснювальної записки.	Оформлення кінцевого варіанту проекту та інших графічних матеріалів, які представляється до захисту в ДЕК	20	Викон.
	Кінцеве оформлення кваліфікаційної роботи	Здача пояснювальної записки керівнику КР. Виправлення його зауважень. Здача КР на рецензування	Кінцеве оформлення ілюстративних матеріалів, таблиць	10	Викон.
	Підготовка до захисту в ДЕК. Пробний захист на випускній кафедрі	Написання доповіді й погодження її з керівником КР.	Виправлення зауважень у графічній частині	5	Викон.

Студент _____
(підпис)Сідельник Ю.І. _____
(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи) _____

Костишин О.О. _____

(підпис)

(прізвище та ініціали)

УДК 528.232.24:349.412

Прогнозування розвитку виробництва сільськогосподарської продукції - Кваліфікаційна робота. Кафедра землеустрою. Сідельник Ю.І. – Дубляни, Львівський національний університет природокористування, 2023. 73 сторінки, 8 таблиць, 7 рисунків, 30 джерел, 12 презентаційних слайдів у програмі Powerpoint. Мова українська.

В кваліфікаційній роботі в повному об'ємі визначено науково – аргументований комплекс прогнозування по ступеню формалізації ідеї, що лежить в основі методу і дозволить системі управління аналізувати та оцінити можливі сценарії розвитку подій для прийняття інформованих та стратегічних рішень.

В роботі застосовано методи екстраполяції та експертні методи для прогнозування розвитку виробництва сільськогосподарської продукції, що забезпечить підготовку до майбутніх викликів та допоможе уникнути можливих проблем. Проведене дослідження дозволило вибудувати науково-обґрунтований прогноз і виявити тенденції перспективного використання земель.

ЗМІСТ		стор
	Вступ	5
1.	Теоретичні аспекти прогнозування виробництва сільськогосподарської продукції	8
1.1	Значення та роль прогнозування використання земель в аграрному секторі	8
1.2	Методи та підходи до прогнозування сільськогосподарської продукції	15
2	Характеристика природніх і економічних факторів та їх вплив на прогнозування виробництва	23
2.1	Загальна характеристика об'єкту	23
2.2	Сучасний стан використання земель сільськогосподарського призначення	29
2.3	Аналіз впливу соціальних та економічних факторів на аграрний сектор	33
3	Прогнозування виробництва сільськогосподарської продукції на основі різних методів	37
3.1	Прогнозування виробництва сільськогосподарської продукції і продуктивних земель за допомогою формалізованих методів	37
3.2	Прогнозування виробництва сільськогосподарської продукції і продуктивних земель за допомогою експертних методів	42
4.	Охорона довкілля	
5	Охорона праці та захист населення	
	Висновки і пропозиції	
	Список використаної літератури	

ВСТУП

Актуальність теми. Україна характеризується найбільш благодатним природним, людським, геополітичним і ресурсним потенціалом для розвитку харчової промисловості, розумне використання якого могло б вивести її на провідне місце на глобальних та регіональних продовольчих ринках. В сучасний час сфера харчової промисловості займає передові позиції серед інших галузей в контексті наповнення державного бюджету. Вона посідає друге місце (після металургії та обробки металів) за обсягами виробництва продукції в індустріальній структурі України. Здатна задовольнити внутрішні потреби в продовольчих товарах, які складають понад 60% особистого споживання матеріальних благ населення. Галузь також володіє значним потенціалом для експорту, позитивний баланс у зовнішній торгівлі та займає лідируючі позиції за обсягом іноземних інвестицій.

Тому, в сучасних умовах розвитку економіки та науково-технічного прогресу, варто прогнозувати ефективність сільськогосподарського виробництва та економічний ефект прийнятих рішень, так як це передбачає дійсну можливість розвитку певних напрямків та вчасно виявити і запобігти недолікам.

Сьогодні земля в Україні виступає важливим фактором суспільного виробництва, що впливає на будь-яку господарську діяльність у межах нашої країни. Ретельний процес прогнозування на різних рівнях управління земельними ресурсами та їх раціонального використання сприятиме ефективній реалізації господарської діяльності. Одержати найвищий результат використання земельних ресурсів у контексті здійснення земельної реформи можливо лише через належний процес прогнозування, планування та втілення проектів земельного використання.

В Україні виробництво зернових становить 3% від загального світового обсягу, що робить нашу країну восьмою серед найбільших світових виробників зерна. Ця галузь формує 4,5% ВВП, і частка зернових у загальному товарному експорті складає 16,7%, роблячи її другою за величиною експортуючою

галуззю. Ринок зерна в Україні є одним з найбільш вивчених теоретиками і практиками, проте його функціонування на сьогодні виявляється не дуже ефективним.

На сьогоднішній день глобальний ринок зерна характеризується динамічністю та невизначеністю, а також систематичною нестабільністю. Російська агресія проти України відчутно посилила виклики та загрози, зокрема щодо глобальної продовольчої безпеки. Україна, що є важливим учасником світового ринку зерна, зосереджується особливо на вирощуванні кукурудзи, пшениці та ячменю. Проте російська агресія викликала суттєві зміни у галузі, паралізуючи торгівлю та логістику зернових та призводячи до збитку частки врожаю.

Визначення факторів, які впливають на прогнозування використання земель на різних рівнях управління, таких як державний, регіональний або локальний, дозволить обґрунтувати заходи для забезпечення максимальної ефективності та зменшення негативного впливу на використані ресурси виробництва. Підвищення продуктивності землі має безпосередній вплив на рівень конкурентоспроможності вітчизняного виробництва країни на світовому економічному ринку.

Загальна кількість суб'єктів господарювання в агропромисловому комплексі, які понесли збитки в результаті збройної агресії Російської Федерації, складає 2653 одиниці (площа сільськогосподарських угідь зменшилася на 1,9 мільйона гектарів, а площа багаторічних насаджень – на 9 тисяч гектарів). Крім того, приблизно 1 мільйон гектарів території вимагає обстеження на предмет присутності вибухонебезпечних об'єктів.

Значних збитків зазнало рослинництво. Зокрема, виробництво рослинницької продукції в натуральних обсягах за 2022 рік скоротилося на 35–40%, порівняно з попереднім роком. Це впливає зі зменшення площ під посівами, викликаного тимчасовою окупацією частини території України, та зниження врожайності культур у порівнянні із попереднім роком. [3]. Згідно інформації від першого заступника міністра аграрної політики та продовольства

України Т. Висоцького, окупанти викрали понад 500 тисяч тонн зерна і незаконно вивезли десятки тисяч тонн соняшникової олії та сотні кілограмів овочів з тимчасово окупованих територій. [4].

Стан вивчення проблеми. Питанню важливості прогнозування соціально-економічних процесів присвячено багато праць відомих вчених, таких як: Заюкова М.С., Курмаєць П.Ю., Левченко І., Логвин М.М. та інші

Основною метою дослідження в кваліфікаційній роботі є теоретичне та методологічне опрацювання прогнозування розвитку виробництва сільськогосподарської продукції.

Для досягнення поставленої мети були визначені **наступні завдання:**

- дати оцінку класифікації прогнозів щодо використання земельних ресурсів;
- визначити методи, принципи та функції прогнозування використанні земель;
- провести аналіз використання земель в Львівській області
- оцінити сільськогосподарський потенціал регіону і дати прогноз його розвитку;
- розкрити шляхи розвитку даного регіону з допомогою одержання прогнозної інформації.

Об'єктом дослідження є процеси прогнозування розвитку виробництва сільськогосподарської продукції в Львівській області.

Предметом дослідження стали сукупність формалізованих та експертних методів та прийомів прогнозування.

Дипломна робота складається з вступу, п'яти глав, висновків і пропозицій та бібліографічного списку.

1. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ПРОГНОЗУВАННЯ ВИРОБНИЦТВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ПРОДУКЦІЇ

1.1 Значення та роль прогнозування використання земель в аграрному секторі

Повномасштабне вторгнення Росії в Україну, яке розпочалося 24 лютого 2022 року, мало фатальні результати для аграрного сектору України та її новоствореного, в цих умовах, ринку сільськогосподарських земель. Розпочата в середині лютого блокада Росією морської торгівлі, довела до колапсу імпорту сільськогосподарської продукції, а сам ринок землі в день вторгнення призупинив усі дії та операції. Проте, всупереч викликам перших місяців війни, Україна за сприяння міжнародної співдружності більш-менш відновила експорт сільськогосподарської продукції та зберегла статус однієї з найбільших світових країн щодо постачальників зернових. Але вже більше ніж через два місяці після вторгнення український ринок землі поновив свою роботу, а ціни на землю вирівнялись майже з довоєнними. У цій кваліфікаційній роботі розглядаються останні тенденції використання землі сільськогосподарського призначення України та заходи, які вживав український уряд для підтримки аграрного сектору під час війни.

Земля є не тільки конститутивним способом виробництва у сільському господарстві, вона – і територіальний чинник державності, національного самовизначення, просторовий базис функціонування народного господарства загалом, кладова корисних копалин, оригінальний об'єкт соціальних відносин. Тому за характером застосовування земля аналізується з двох різних сторін: з одного боку земля - природний ресурс, з характерним для неї простором, рельєфом, ґрунтами, флорою і фауною, та є одночасно предметом і засобом виробництва, а з іншого боку, земля – це складова і невіддільна частка будь-якого об'єкта нерухомості, що виконує призначення просторового базису та відповідно, розселення населення тощо.

У виробничому процесі за характером використання земельного фонду розрізняють дві групи земель:

- землі сільськогосподарського призначення;
- землі несільськогосподарського призначення.

До першої належать сільськогосподарські землі, головним призначенням яких є виробництва сільськогосподарської продукції та забезпечення продуктами харчування. (рис. 1) До другої групи –відносяться всі інші землі, де саме земля є просторовим базисом розміщення об'єктів промисловості та інших галузей народного господарства, за винятком лісового фонду, для якого земля є, крім того, і головним способом виробництва.

Частку посівної площі у загальній площі обробітку визначають як відношення площі посіву до загальної площі обробітку та виражають у відсотках.

Рівень розораності сільськогосподарських угідь можна визначити відношенням площі ріллі (земель, які обробляються або використовуються для сільськогосподарської діяльності) до загальної площі сільськогосподарських угідь.

$$\text{Рівень розораності} = \left(\frac{\text{Площа ріллі}}{\text{Площа сільськогосподарських угідь}} \right) \times 100\%$$

Рівень сільськогосподарського освоєння земель обчислюється відношенням площі сільськогосподарських угідь (земель, які використовуються для сільськогосподарської діяльності) до загальної земельної площі.

$$\text{Рівень сільськогосподарського освоєння} = \left(\frac{\text{Площа сільськогосподарських угідь}}{\text{Загальна земельна площа}} \right) \times 100\%$$

Структура земель, в якій виявляється високий рівень розораності, свідчить про інтенсивне використання земельних ресурсів у сільському господарстві. З одного боку, це може бути позитивним сигналом щодо ефективного використання землі для сільськогосподарської продукції, що важливо для забезпечення продовольчої безпеки та економічного розвитку.

З іншого боку, високий рівень розораності також ставить під загрозу стійкість екосистем та якість ґрунту. Це може призвести до проблем, таких як вітрова та водна ерозія, втрата родючого шару ґрунту, та загроза забруднення

водних ресурсів. Тому, в контексті високої розораності, важливо вживати відповідні заходи для захисту земель від негативних впливів, включаючи розробку ефективних методів вирощування, введення технологій для зменшення ерозії, та збереження біорізноманіття. Такий підхід дозволяє збалансувати високу продуктивність сільськогосподарської діяльності з утриманням екологічно стійкого використання земельних ресурсів.



Рис. 1. Структура земельного фонду

Землі сільськогосподарського призначення розділяються на дві основні категорії: сільськогосподарські угіддя та несільськогосподарські угіддя (рис. 2). Сільськогосподарські угіддя охоплюють земельні площі, які регулярно та систематично використовуються для вирощування сільськогосподарської продукції. Саме ці угіддя є визначальним засобом у сільськогосподарському виробництві.

Несільськогосподарські угіддя включають в себе дорожні мережі, прогони, захисні лісові смуги та інші захисні насадження, за винятком тих, що призначені для лісгосподарського використання. Також в цю категорію входять земельні ділянки, де розташовані господарські будівлі та двори, а також землі, які використовуються для інфраструктури оптових ринків сільськогосподарської продукції, тимчасової консервації та інших подібних цілей.

Сільськогосподарські угіддя	Несільськогосподарські угіддя
Рілля	Господарські шляхи
Багаторічні насадження	Прогони
Сіножаті	Полезахисні лісосмуги
Перелоги	Господарські двори
Пасовища	Землі тимчасової консервації

Рис. 2. Перелік угідь сільськогосподарських земель [17]

Роль землі в сільськогосподарському виробництві визначається її особливою та унікальною характеристикою - родючістю. Ця властивість надає землі важливий вплив на процеси, пов'язані із сільськогосподарською діяльністю. Родючість визначається здатністю ґрунту накопичувати та утримувати вологу, необхідну для рослин, а також забезпечувати їхнє живлення шляхом нагромадження та трансформації поживних речовин у форму, доступну для рослинного використання. Крім того, родючість передбачає здатність ґрунту забезпечувати доступ рослин до кисню в області кореневої системи, що дозволяє здійснювати процес аерації та сприяє оптимальному розвитку рослин. Однак важливо враховувати, що ці ключові фактори, визначальні для родючості ґрунту, завжди мають різне співвідношення між собою. Це різноманіття напряму впливає на рівень родючості. Більше двох третин всіх сільськогосподарських угідь України представлені ґрунтами, які мають найвищий рівень природної родючості. Важливо відзначити, що землі сільськогосподарського призначення охоплюють угіддя різної продуктивності. Показником продуктивності земель є їхня родючість [32].

Керуючись загальноприйнятими концепціями теорії управління суспільними процесами, прогнозування відіграє важливу роль у системі управління соціально-економічним розвитком. Воно виступає як зв'язуюче

звено між ключовими функціями підготовки та реалізації необхідних рішень.

Прогнозування дозволяє системі управління аналізувати та оцінювати можливі сценарії розвитку подій, що стає фундаментально важливим для прийняття інформованих та стратегічних рішень. Це забезпечує підготовку до майбутніх викликів та допомагає уникнути можливих проблем.

Прогнозування виступає не лише інструментом передбачення майбутнього, а й інтегральною частиною ефективного управлінського процесу, де вирішуються завдання планування, аналізу, та стратегічного розвитку соціально-економічної сфери.

На рис. 3. показано яке місце займає прогнозування поміж призначень управління соціально-економічними процесами. Підготовчому блоку характерні функції саме дослідницького і аналітичного характеру. До них належать: діагностика, аналіз та вимірювання, інформація, цілеспрямування.

Аналіз включає в себе вивчення та узагальнення доступної інформації про розвиток соціально-економічних процесів, порівняння цих даних з відповідними цільовими показниками. Застосування вимірювань дозволяє створювати та вдосконалювати системи соціально-економічних показників та методів їх кількісного оцінювання. Функція діагностики включає в себе стадію підготовки висновків та узагальненого підсумку щодо поточного стану та рівня соціально-економічного розвитку. Під час цього процесу визначаються позитивні і негативні фактори, які вплинули на дану ситуацію [9].

Функція інформації дозволяє отримувати актуальні статистичні та аналітичні дані про динаміку соціально-економічних процесів на відповідному рівні моніторингу. Завдання функції цілеспрямування виявляється у встановленні визначених цілей соціально-економічного розвитку впродовж наявного календарного періоду.

Інформаційна база планування – це зібрання систематизованих за певними критеріями даних, які використовуються для розробки планів на різних рівнях управління підприємством. До цих даних відносяться відтворені у зручному для передачі та обробки вигляді: показники, обмеження, економічні норми. Дані

піддаються обробці за допомогою різних обчислювальних та логічних операцій і утворюють систему техніко-економічної інформації



Рис.3. Місце прогнозування серед функцій управління соціально-економічними процесами

Інформація для прогнозування є внутрішньою та зовнішньою.

Внутрішня - це дані, що стосуються внутрішньої діяльності організації та накопичуються всередині неї. Головними джерелами внутрішньої інформації є внутрішній облік, бухгалтерська звітність, аналіз економічної діяльності.

Зовнішня інформація афіліюється зовнішнім оточенням організації і потрібна для ухвалення конкретного керівництва рішення. Її розподіляють на первинну - спеціально зібрана інформація вперше; і вторинну - інформація, яка була раніше зібрана, опублікована іншими [13].

Також інформація для передбачення поділяється на вихідну, проміжну та результативну. Вихідна інформація – це контрольні числа, обмеження, економічні стандарти і норми, які встановлюються урядовими органами чи вищими управлінськими органами підприємства, державні замовлення та звітні дані про досягнення планів протягом попереднього періоду. Проміжна інформація – це показники і техніко-економічні стандарти стратегічних та поточних планів, а також розрахункові показники, що призначені для забезпечення збалансованості планів і розрахунку потреби в ресурсах.

Показники і нормативи стратегічного та поточного планів, встановлені вищими органами управління підприємством, належать до результативної інформації [13].

Сільськогосподарські землі зазнали двох значних видів пошкоджень – мінне забруднення та пряме фізичне пошкодження. Сільськогосподарські угіддя як на прифронтовій, так і на окупованих (або раніше окупованих) територіях, мають високий ризик мінного забруднення. Крім мінних полів, місця, що постраждали від активних бойових дій, також забруднені нерозірваними боеприпасами, що створює смертельну загрозу для українських фермерів під час польових робіт. Як наслідок, усі сільськогосподарські угіддя, що знаходяться в зоні активних бойових дій або окуповані РФ, потребують ретельного огляду, а деякі з цих територій потребують розмінування, щоб зробити землю знову придатною для землеробства. Вартість обстеження земель з високим ризиком мінного забруднення та розмінування постраждалих територій оцінюється в 436 мільйонів доларів США.

Другим видом пошкоджень є фізичне пошкодження родючого шару ґрунту, наприклад, – воронки від артилерійських обстрілів і ракетних ударів, пошкодження ґрунту гусеницями танків або іншої військової техніки. Такі пошкодження в районах активних військових дій, потребуватимуть подальшого відновлення земель, включаючи рекультивацію та вирівнювання поверхні. Вартість рекультивації таких земель оцінюється в 39,6 мільйонів доларів США. Південні регіони, які зараз потерпають від окупації РФ та важких боїв, також є регіонами з найбільш розвиненою іригаційною інфраструктурою. Близько 19% усіх зрошуваних сільськогосподарських угідь України розташовано на тимчасово окупованій Херсонщині, ще 10% – на території частково окупованої Запорізької області. Орієнтовна вартість заміни та ремонту пошкодженої іригаційної інфраструктури становить 225 мільйонів доларів США.

Окрім прямого пошкодження земель – окупація, військові дії та мінне забруднення обмежують доступ фермерів до полів і можливості для збору врожаю. Це призведе до того, що в багатьох постраждалих від війни районах озимі культури залишаться незібраними. Орієнтовно, 2,4 мільйона гектарів

озимих культур загальною вартістю у 1,435 мільярдів доларів США залишаються незібраними внаслідок агресії РФ.

1.2 Методи та підходи до прогнозування сільськогосподарської продукції

У сільському господарстві та в інших галузях промисловості велике значення мають методи прогнозування. Прогнозування є важливим інструментом для визначення ймовірного розвитку подій та цінних вирішень на різних рівнях управління. Економічні прогнози є обов'язковим елементом для оцінки перспектив розвитку суспільства, виявлення найбільш ймовірних та ефективних сценаріїв, обґрунтування ключових напрямків економічної та технічної політики, а також для передбачення можливих наслідків прийнятих рішень та заходів у поточний період.

Економічний прогноз передбачає ймовірне уявлення того, що може трапитися за певних умов. Зростання рівня прогнозування соціального розвитку підвищує ефективність управління процесами прогнозування та планування в суспільстві.

Методом прогнозування використання земельних ресурсів називають спосіб дослідження земельних ресурсів певної території, регіону, країни в цілому, направлений на отримання прогнозу їх (земельних ресурсів) використання.

За способом отримання прогнозної інформації всі методи можна розділити на наступні категорії:

Фактографічні методи: ці методи базуються на конкретних фактах та інформації про об'єкт прогнозування та його історичний розвиток [13].

Експертні методи: цей тип методів використовує експертні оцінки та думки фахівців у конкретній галузі. Після цього проводиться аналіз отриманих результатів з метою визначення основних критеріїв і тенденцій.

Комбіновані методи: ці методи використовують змішану інформаційну основу, об'єднуючи різні джерела та підходи для досягнення більш повного та комплексного розуміння ситуації чи проблеми.

Клас фактографічних методів поділяється на три підкласи: методи аналогій, випереджальні методи та статистичні методи. Статистичні методи представляють собою набір прийомів обробки кількісної інформації про об'єкт прогнозування. Вони використовуються для виявлення математичних закономірностей у змінах цієї інформації та характеристик об'єкта з метою розробки прогнозних моделей.

Статистичні методи можна класифікувати за декількома видами, такими як методи екстраполяції та інтерполяції, методи, які використовують інструментарій регресійного і кореляційного аналізу, методи, які використовують факторний аналіз і інші.

Екстраполяційні методи є серед найбільш поширених та розроблених з усіх методів прогнозування. Основна концепція екстраполяційних методів полягає в аналізі динаміки показників економічного процесу в передбачуваному періоді та передачі існуючих тенденцій на конкретний майбутній часовий інтервал. В екстраполяційних прогнозах увага зосереджена не стільки на передбаченні конкретних значень досліджуваного об'єкта чи параметра в певному році, скільки на своєчасному визначенні об'єктивно визначених змін, що є основою для тенденцій.

Екстраполяційні методи мають численні переваги, такі як невелика складність обчислень і універсальність розрахункових схем. Цей підхід гарантує високий рівень достовірності (від 70% до 90%), особливо коли період прогнозування не перевищує 1/3 загального передбачуваного періоду. Основу екстраполяційних методів прогнозування складають динамічні ряди, і для визначення змін, що відбуваються з досліджуваним явищем, зазвичай обчислюється швидкість його розвитку з плином часу.

Швидкість зміни визначається за допомогою абсолютного приросту, що представляє величину зміни показника протягом інтервалу часу між

порівнюваними періодами. Докладніше кажучи, швидкість зміни показника визначається як середній абсолютний приріст за одиницю часу.

Формалізовані (об'єктивні) методи прогнозування базуються на використанні методів математичної статистики, зокрема математичного моделювання. До цього типу методів відносяться, наприклад, регресійні моделі, екстраполяція та інші. Використання цих методів найефективніше вказує на взаємозв'язок між прогнозованими показниками і факторами, які мають найбільший вплив. Однак ключовою умовою є те, що як результат прогнозування, так і вихідна інформація повинні бути представлені у кількісному вигляді. Використання цих методів може ускладнюватися у разі наявності неякісної інформації.

Взагалі, формалізовані методи прогнозування можна поділити на дві основні групи: методи екстраполяції та методи моделювання.

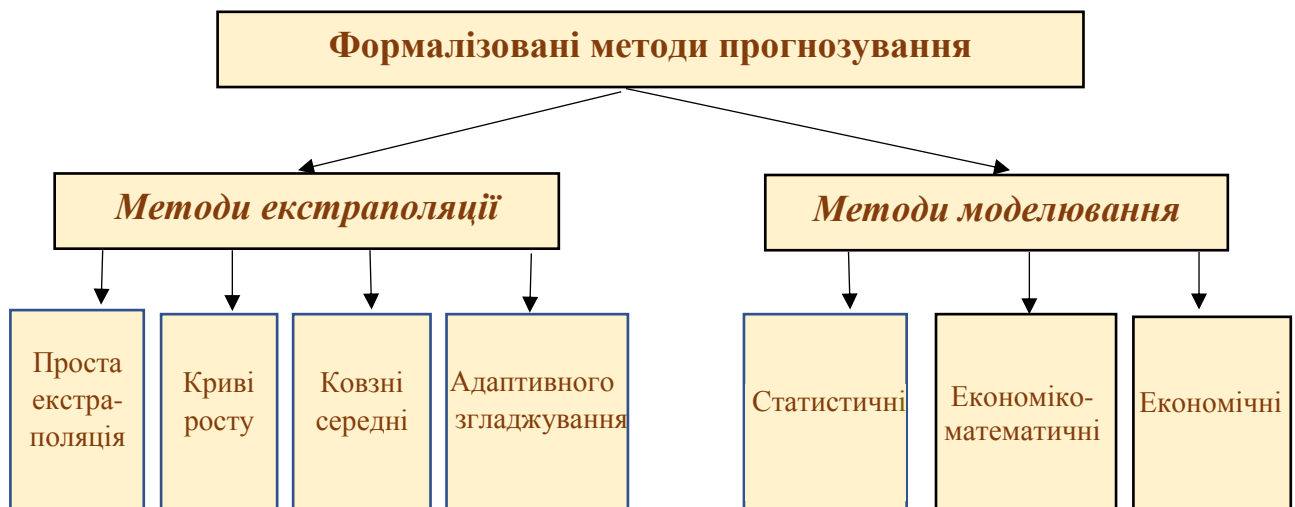


Рис. 4. Класифікація формалізованих методів прогнозування

Методи екстраполяції ґрунтуються на припущенні, що закономірність (тенденція) розвитку об'єкта в минулому залишиться незмінною протягом певного періоду і в майбутньому. Однак оскільки в реальності тенденції можуть змінюватися, прогнозні результати слід розглядати як ймовірнісні [13].

Екстраполяцію слід розглядати як розширення встановлених тенденцій з минулого на майбутній період. Іншими словами, всі методи екстраполяції ґрунтуються на припущенні, що майбутнє буде повністю аналогічне минулому,

і всі тенденції, які були в минулому і існують зараз, залишаться незмінними в майбутньому.

Серед простих у використанні, але водночас найменш достовірних методів екстраполяції можна виокремити методи простої екстраполяції. Серед них варто зазначити екстраполяцію за допомогою абсолютного приросту, екстраполяцію за допомогою середнього абсолютного приросту, екстраполяцію за допомогою темпу росту і екстраполяцію за допомогою середнього темпу росту.

Перевагами простих методів екстраполяції є їхні простота в застосуванні і невимогливість до вихідних даних.

Мінусами простих методів є, по-перше, їх обмежена ефективність, яка проявляється у випадку, коли тренд є неоднозначним і сильно коливається, ускладнюючи отримання адекватного прогнозу. По-друге, при використанні середніх темпів приросту і середнього абсолютного приросту неможливо врахувати тенденції змін, що відбулись в останній період. Наприклад, якщо площа сільськогосподарських земель зменшувалась протягом восьми років, а за останні три роки збільшувалась, то середній темп росту і середній абсолютний приріст відобразять тенденцію зменшення.

Метод ковзних середніх використовується для згладжування коливань, викликаних як випадковими, так і систематичними причинами. Алгоритм згладжування і прогнозування за простою ковзною середньою може бути представлений у вигляді наступних послідовних кроків:

- 1) визначення довжини інтервалу згладжування включає в себе визначення кількості послідовних рівнів ряду. Важливо враховувати, що чим ширший інтервал згладжування, тим більше коливань поглинається, і тенденція розвитку набуває більш плавного, згладженого характеру;

- 2) при використанні методу ковзних середніх виконується поділ періоду спостережень на ділянки, при цьому інтервал згладжування рухається вздовж ряду з кроком, що дорівнює одиниці.;

3) прогноз для наступного інтервалу згладжування обчислюється як середнє значення рівнів, що знаходяться в попередньому інтервалі згладжування.

Відтак змінна середня видається за наступною формулою:

$$\bar{\gamma}_t = \frac{\sum_{i=t-p}^{t+p} \gamma_i}{2p+1} \quad (1.1)$$

Де $\bar{\gamma}_t$ – фактичне значення i -го рівня;

γ_i – значення ковзної середньої в момент t ;

$2p + 1$ - довжина інтервалу

Перевагою прогнозування за допомогою ковзної середньої є те, що воно враховує тенденції, які виявилися в останні періоди часу, не враховуючи при цьому тренди, які виникли у більш ранні періоди.

Основним недоліком слід вважати обмежену можливість отримання прогнозу на середньо- та довгострокову перспективу при використанні ковзної середньої.

Отже, враховуючи облік тільки останніх даних у методі змінних середніх має свої позитивні аспекти. Однак, якщо зміни останніх рівнів ряду відрізняються від загальної тенденції досліджуваного показника, але не представляють собою початок нового тренда, а є випадковими коливаннями, використання методу ковзних середніх може призвести до неправильного прогнозу майбутніх значень. Методи середнього приросту і темпу зростання, навпаки, надають більш повне уявлення про загальну тенденцію прогнозованого параметра, але не враховують останніх змін.

Для уникнення певних недоліків простих методів введені методи експоненційного згладжування, також відомі як адаптивні методи. Серед них виділяють три подібні методи: просте експоненційне згладжування, метод Хольта і метод Уінтерса.

Просте експоненційне згладжування є однією з найбільш поширених адаптивних моделей. Його основу становить розрахунок експоненційних середніх, який здійснюється за наступною формулою:

$$S_t = \alpha \sum_{i=1}^{\infty} \beta^i x_{t-i} \quad (1.2)$$

де S_t - значення експоненційної осередкової в момент часу t , α - параметр (незмінна) згладжування, а $\alpha = \text{const}$, $0 < \alpha < 1$; $\beta = 1 - \alpha$.

Таким чином, експоненційна середня є виваженою сумою всіх членів низки, де рівні ряду постійно зменшуються зі збільшенням "віку" даних відносно експоненційної функції. Основним недоліком методу простого експоненційного згладжування є обмеженість в прогнозуванні лише на один часовий рівень, що означає, що прогноз може бути здійснений лише на один рік вперед, якщо вихідний ряд даних представлений річними значеннями.

Якщо потрібно здійснювати прогнози на довгостроковий період, важливо враховувати тенденцію зміни прогнозованого показника. Це завдання може бути вирішено за допомогою впровадження в формулу методу експоненційного згладжування елементів, які враховують тенденції чи зміни у ряді даних з часом.

Метод експоненційного згладжування, вперше розроблений в 1957 році Чарльзом Хольтом і отримавший назву двопараметричного методу Хольта, враховує локальний лінійний тренд, що присутній у часових рядах.

У суцільному виді рівняння, що становить метод Хольта, має вигляд:

$$\hat{Y}_{t+p} = L_t + pT_t \quad (1.3)$$

де \hat{Y} , - прогнозне значення на період $t + p$; L , - експоненційно згладжене значення, або оцінка поточного рівня; p - кількість періодів, куди робиться прогноз; T - оцінка тренду.

Експоненційне згладжування в методі Хольта здійснюється за формулою:

$$L_t = \alpha Y_t + (1 - \alpha)(L_{t-1} - T_{t-1}) \quad (1.4)$$

де Y - реальне значення ряду в момент часу t ; α - постійне згладжування для даних ($0 \leq \alpha \leq 1$).

Формула для визначення оцінки тренду наступна:

$$T_t = \beta(L_t - L_{t-1}) + (1 - \beta)T_{t-1} \quad (1.5)$$

де β - стабільне згладжування для ціни тренда ($0 \leq \beta \leq 1$).

Третій метод експоненційного згладжування, відомий як трипараметрична модель Уінтерса, враховує не лише трендову складову, але і можливі сезонні коливання прогнозованого показника [16].

Сезонні коливання визначаються через коефіцієнт сезонності, який розраховується як відношення абсолютного значення Y_t до середнього значення Y_t за відповідний період. Це дозволяє перейти від абсолютного значення до коефіцієнта сезонності, що полегшує подальше використання його для усереднення та аналізу.

У вигляді рівнянь модель Уінтерса виражається наступним чином:

$$\hat{Y}_{t+p} = (L_t + pT_t)S_{t-s+p}, \quad (1.6)$$

де S_t - оцінка сезонності; s - тривалість періоду сезонного коливання.

В моделі Уінтерса згладжування вихідного ряду відбувається за допомогою розподілу реального значення величини на сезонну компоненту для усунення сезонності з вихідних даних:

$$L_t = \alpha \frac{Y_t}{S_{t-s}} + (1 - \alpha)(L_{t-1} + T_{t-1}) \quad (1.7)$$

Визначення тренда в цьому методі здійснюється аналогічно попередньому випадку. Оцінка сезонної компоненти проводиться за допомогою коефіцієнта сезонності:

$$S_t = \gamma \frac{Y_t}{L_t} + (1 - \gamma)S_{t-s} \quad (18.)$$

де γ - постійне згладжування для оцінки сезонності.

Метод кривих зростання використовується для прогнозування, переважно вищого рівня, порівняно з наївною екстраполяцією. Суть його полягає у створенні математичної функції, де прогнозований показник виступає функцією, а аргументом слугує тимчасовий фактор. Основна ідея полягає в моделюванні прогнозованого процесу чи явища з урахуванням впливу різних факторів через цей тимчасовий аргумент. При цьому припускається, що сукупність факторів, які впливають на прогнозований показник, залишається сталими в майбутньому.

Криві зростання дозволяють отримати вирівняні значення рівнів динамічного ряду, що означає значення рівнів ряду, що точно відповідають

заданій кривій розвитку явища. При цьому прогнозування часового ряду здійснюється шляхом екстраполяції, виходячи з припущення, що основний тренд розвитку явища залишиться незмінним і в майбутньому. Тобто приймається, що існуюча тенденція не буде суттєво змінюватися протягом визначеного періоду прогнозування.

Під час перетворення системи земельних відносин і активного перерозподілу форм власності на земельні ресурси, а також у зв'язку з неефективним використанням цих ресурсів, автоматизація управління земельними ресурсами та співпраця з глобальними системами територіального управління стають ключовими елементами. Ці заходи мають на меті сформувати національну інформаційну систему земельних ресурсів як ефективний інструмент для отримання оперативної просторово-координованої інформації про функціональне призначення та власність земель, а також для системного аналізу та прогнозу економічної ефективності та доцільності їх використання.

Внаслідок проведених змін у економіці, зокрема у сфері земельних відносин, виникла необхідність організації систематизованого збору інформації про земельні території та впровадження системи моніторингу.

Розвиток кожної країни може мати різноманітні цілі, проте важливо враховувати, що саме соціальні мети є тим, що об'єднує людей всередині країни, тоді як економічні цілі можуть бути спільними із зовнішніми суб'єктами (наприклад, спільні підприємства, підприємства з іноземним капіталом, транснаціональні корпорації).

Основною метою соціальної політики держави є забезпечення високого рівня якості життя та покращання життєвих стандартів для різних прошарків суспільства. Це включає соціальний захист громадян, які з об'єктивних причин потребують допомоги.

2. Характеристика природних і економічних факторів та їх вплив на прогнозування виробництва

2.1. Загальна характеристика об'єкту

Львівська область розташована на заході України і є прикордонним регіоном. Вона має кордон з Європейським Союзом, зокрема з Республікою Польща, протяжність якого становить 258 кілометрів. Область має природні кордони із Волинською та Рівненською областями на півночі і північному сході, Тернопільською та Івано-Франківською областями на сході і південному сході, а також межує із Закарпатською областю на півдні.

Територія Львівської області охоплює площу 21,8 тис. км², що становить 3,61% загальної площі країни. З півночі на південь область простягається на 240 км, а з заходу на схід – на 210 км. Розташована на середньому відстані від ключових урбаністичних та економічних центрів, область має зручне географічне положення.

Відстань від міста Львів до інших важливих міст є наступною:

Київ – 541 км;

Варшава – приблизно 398 км;

Будапешт – приблизно 574 км;

Братислава – приблизно 779 км;

Бухарест – приблизно 814 км;

Прага – приблизно 859 км;

Берлін – приблизно 925 км.

Вигідне географічне положення Львівської області обумовлене її прикордонним статусом та розвиненими міжнародними комунікаціями, які з'єднують Україну з Польщею, Словаччиною, Угорщиною та Румунією. Це сприяє розвитку транскордонного співробітництва, ефективному використанню транзитного потенціалу та зміцненню міжнародних зв'язків. Таке положення сприяє активному розвитку економічних, соціальних, науково-технічних, культурних, екологічних та інших взаємозв'язків між прикордонними регіонами

сусідніх країн.

Львівська область знаходиться на заході України, охоплюючи території Волинської і Подільської височин. Її територія перетинає три природні зони: лісову, лісостепову і зону висотної поясності Карпат.

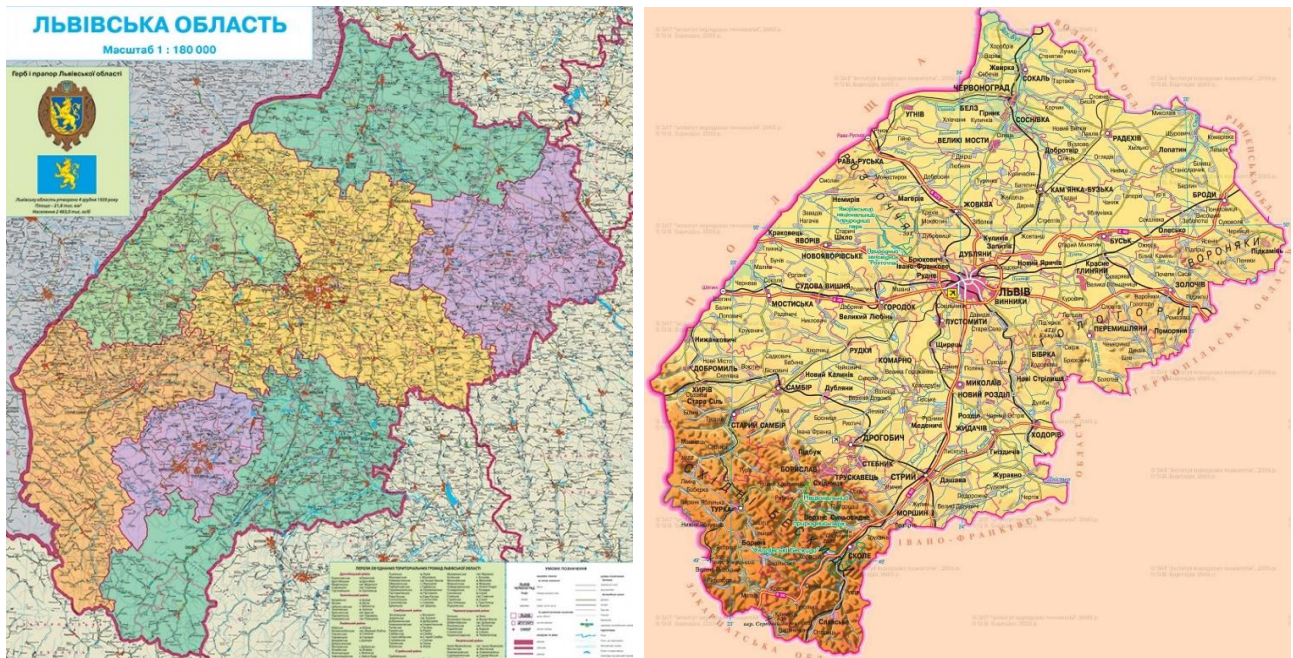


Рис.5 Адміністративні райони Львівської області

Фізична карта Львівської області [20]

На території Львівської області можна виділити п'ять природних районів. На півдні розташовані гірські Карпати, які в межах області відомі як Східні Бескиди. Поруч з ними розташована Передкарпатська височина. У центральній частині області простягається Подільська височина (плато). На північ відзначаються Мале Полісся і Волинська височина. Карпатські гори в Львівській області мають м'які низькогірні форми рельєфу і складаються з ряду паралельних хребтів, які простягаються на 60 км від північного заходу, де межують з Польщею, до південного сходу, де досягають вододілу рік Опір та Мізунка [20].

Прикарпатська височина протягом усієї своєї довжини відокремлена від Східних Бескидів вираженим тектонічним уступом і на сході межує з Подільською височиною. Її рельєф характеризується грядово-горбистою формою з загальним нахилом на північний схід, простягаючись від Карпат до

долини річки Дністер. Подільська височина представляє собою підняту рівнину, через яку проходять вододіли між басейнами рік Сян, Західного Бугу, Прип'яті і Дністра. Її рельєф характеризується сильно розчленованою ерозійною формою.

Мале Полісся розташоване у межах обширного пониження рельєфу, яке простягається між Волинською і Подільською височинами, охоплюючи від міста Рава-Руська на заході до міста Броди на сході. Це регіон представляє собою плоскохвилясту рівнину, на якій характерні акумулятивні та денудаційні форми рельєфу.

На півночі Львівської області входять відроги Волинської височини, яку відрізняє широтне підняття рельєфу від Малого Полісся, досягаючи висоти від 50 до 75 метрів. Поверхня Волинської височини представлена плоскими, легко хвилястими міжріччями із пологими нахилами.

На території області сформувалися різні типи ґрунтів, включаючи мінеральні (піщані, суглинкові, глинисті) та органічні (торфовища). Серед мінеральних ґрунтів відзначаються підзолисті, дернові, чорноземні та буроземні ґрунти, що виникають внаслідок взаємодії з різними ґрунтоутворюючими та підстилевими породами.

На височинах, де переважають лесовидні суглинки, формуються ґрунти сірі лісові та чорноземи, які можуть бути опідзолені та вилуговані. Львівська область розташована в межах Головного європейського вододілу. На її території переважають невеликі річки, що є витокami основних водосховищ Дністра і Західного Бугу. Річки області входять у басейни Чорного моря (зокрема річки Дністер і Стир) та Балтійського моря (річки Буг і Сян).

Головними річками Львівської області є Дністер, Західний Буг, Стрий, Бистриця, Стир, Вишня, Рата і Солокія. На території області загалом існує 8950 річок різних рангів, з сумарною довжиною 16343 км. З них 242 річки мають довжину понад 10 км кожна, і загальна їх протяжність становить 5538 км.

На території Львівської області знаходяться 20 водосховищ, розташованих в басейнах річок Дністра, Західного Бугу та Сяну. Одним із важливих природних ресурсів області є мінеральні води. Найвідоміші серед них –

Моршинські, Трускавецькі і Велико-Любенські джерела, а також Немирівське і Шкло. Лікувальні торф'яні грязі вивчені на ділянці Великолюбінського родовища.

Середній вік насаджень в Львівській області становить 60 років, і це значення вище в гірських районах, але менше на рівнинних і передгірських територіях. Лісовий фонд області складає приблизно 694,7 тис. га, що становить понад 8% від загальної площі лісів в Україні. Середня лісистість території області становить 31,8%, що вище в порівнянні з середньою лісистістю в Україні (16%). Основні масиви лісів розташовані в горах та на півночі області. На різних територіях області переважають різні типи лісів, такі як соснові і сосново-дубові на Малому Поліссі, соснові і буково-соснові на Розточчі, буково-дубові та грабово-дубові на Подільській височині, дубово-буково-ялицеві на Передкарпатті, і букові, ялицево-букові, ялицеві і ялинові в Карпатах.

Клімат Львівської області є помірно-континентальним, властивим пом'якшеним зимам, тривалим вологим весняним періодом, теплим дощовим літом і відносно сухою теплою осінню. Середня температура січня становить приблизно -5 °С, в липні вона коливається від +18 °С у центральній частині області до +12 °С в горах. Територія області входить у зону надмірного зволоження, а річна кількість опадів варіює від 650 мм на рівнині до 1100 мм в горах.

На початок 2022 року протяжність автомобільних доріг загального користування в Львівській області складала 8392,3 км. З цієї загальної кількості:

Дороги державного значення становили 1866,3 км, розподілені як міжнародні (552,0 км), національні (347,1 км), регіональні (148,5 км) та територіальні (818,7 км).

Дороги місцевого значення на сьогодні складають 6526,0 км, з котрих обласні дороги становлять 832 км, а дороги районного значення ще донедавна становили 5681,9 км.

Транспортне сполучення, сполучення виконує ряд важливих функцій для

суспільства та економіки, забезпечуючи рух товарів, послуг та людей між різними місцями. Основні завдання транспортного сполучення включають: пересування людей, перевезення товарів, забезпечення зв'язку, економічний розвиток, соціальні потреби, зменшення відстаней, екологічна усталеність.

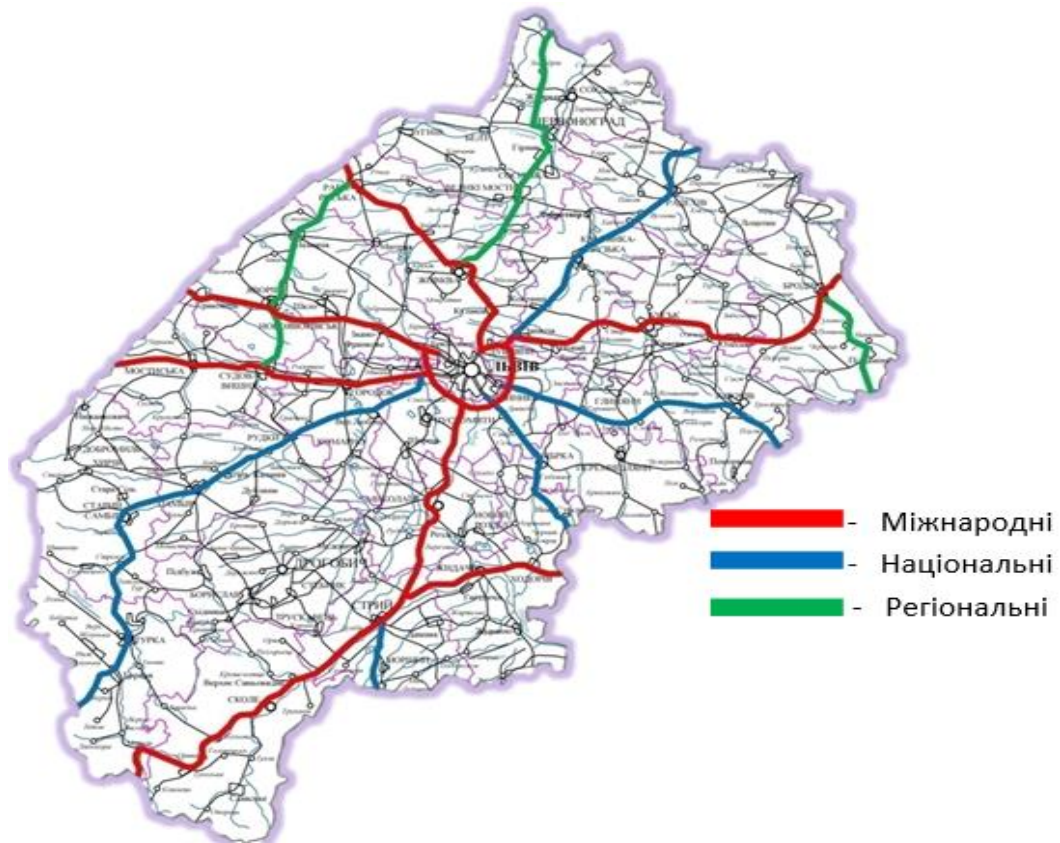


Рис.6 Головні автомагістралі Львівської області [20]

Територіальний прогрес області відзначається значущими різницями у просторовому розвитку, з містом Львів на чолі як потужною територіальною соціально-економічною системою, яка відрізняється від інших територій. М.Львів є економічним, культурним та соціальним центром, створюючи свою унікальну динаміку розвитку.

У свою чергу, решта територій області виявляє різні рівні розвитку соціальної інфраструктури, економічного зростання та екологічної сталості. Органічно вписуючись у цей концептуальний підхід, в межах області можна виділити 6 типів мікрорегіонів, які об'єднуються за подібними особливостями соціально-економічного розвитку. Ця класифікація враховує різноманіття та унікальні аспекти розвитку окремих частин області, сприяючи гнучкому та ефективному управлінню та розвитку на різних рівнях.

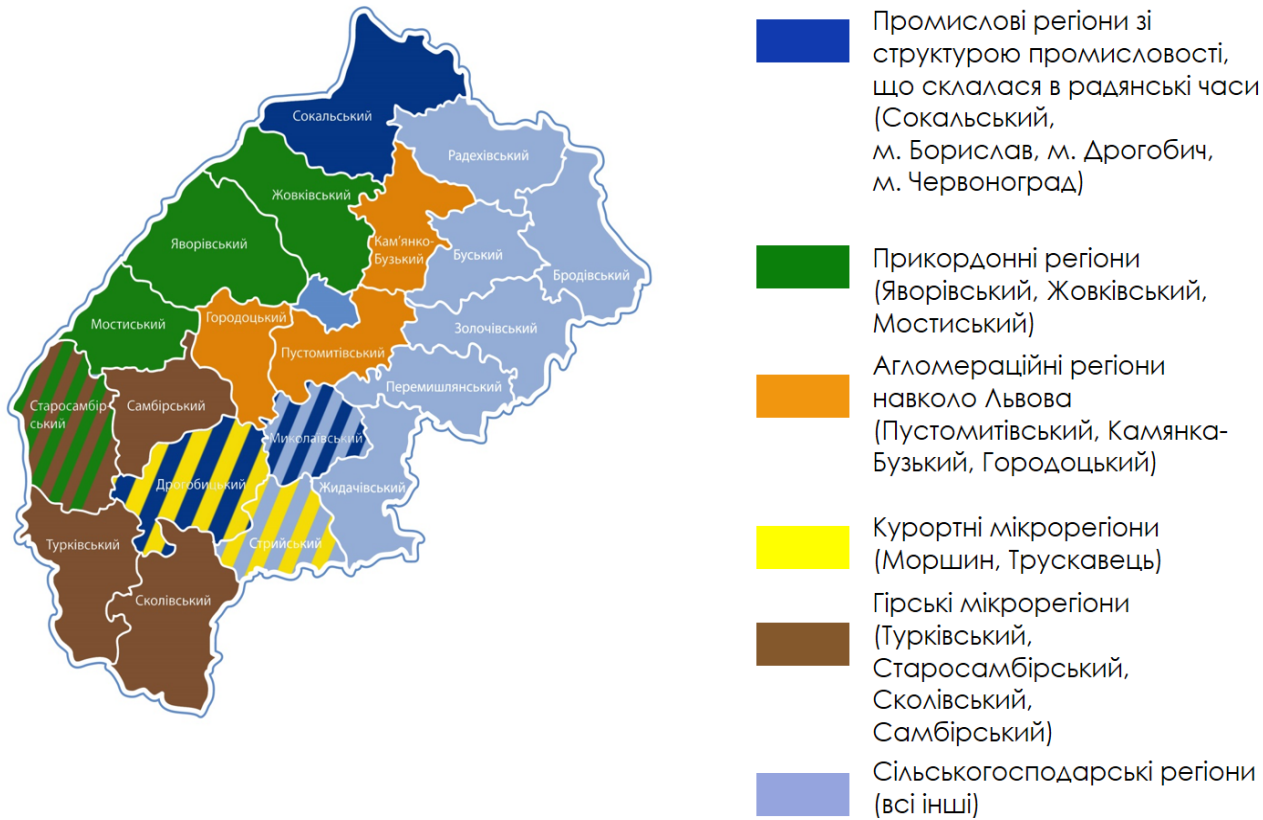


Рис. 7 Класифікація мікрорегіонів Львівської області

Отже, в Львівській області існують благоприятні кліматичні умови, природні мінеральні та водні ресурси, які сприяють не лише розвитку промисловості та сільськогосподарської сфери, але також створюють ідеальне середовище для розцвітання рекреаційно-оздоровчого туризму [20, 29].

Ці природні умови створюють позитивний фундамент для різноманітних видів економічної діяльності, адже їх можна використовувати як у розробці промислових проектів, так і в сільському господарстві для вирощування різноманітних культур. Однак, важливо врахувати, що ці природні ресурси також відкривають потенціал для створення та розвитку туристичних інфраструктурних об'єктів. Розвинений рекреаційно-оздоровчий туризм може впливати на економіку області, привертаючи туристів, які бажають насолоджуватися природними красами, користуватися мінеральними водами та відвідувати курортні зони. Такий підхід сприяє збалансованому та сталому розвитку області, де економічна діяльність і туризм гармонійно взаємодіють, забезпечуючи якісний спосіб життя для місцевого населення та приваблюючи нові можливості для інвесторів та підприємців.

2.2 Сучасний стан використання земель сільськогосподарського призначення

Упродовж останніх років Львівська область постійно розширює свій потенціал у сільськогосподарському виробництві, що ілюструється позитивною динамікою індексу виробництва валової сільськогосподарської продукції. За темпами зростання виробництва валової сільськогосподарської продукції Львівщина посідає третє місце серед усіх регіонів України, а за обсягами виробництва вона займає чотирнадцяте місце.

Цей позитивний тренд свідчить про ефективні заходи та ініціативи, спрямовані на розвиток сільськогосподарського сектору в області. Зростання обсягів виробництва свідчить про збільшення продуктивності та вдосконалення агротехнік, що є ключовим чинником у створенні стійкої та конкурентоспроможної аграрної галузі. Львівська область, яка знаходиться у лідерах за цим показником, продовжує визначати важливий внесок у розвиток аграрного виробництва на національному рівні.

Основним фактором збільшення обсягів виробництва є виготовлення продукції з низьким рівнем доданої вартості, такої як вирощування зернових, виробництво олійних та технічних культур, а також приведення додаткових земель у сільськогосподарське виробництво, які раніше залишалися без використання.

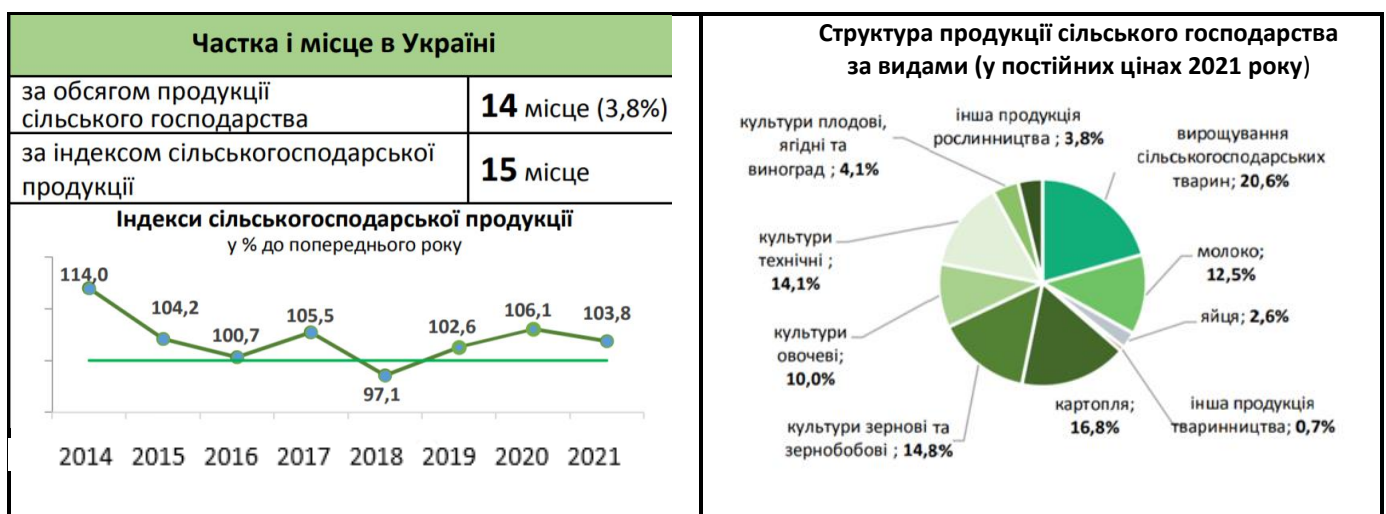


Рис. 8. Основні показники розвитку сільського господарства Львівської області, 2014-2021рр.*

**складено за даними джерела [20]*

У сільському господарстві області в основній структурі виробництва головним виробником є населення, що займає частку 59,7% у загальних обсягах на 2018 рік. Господарства населення внесли свій вклад у виробництво рослинництва на рівні 55,4% (зокрема, 92% вирощують овочеві та плодово-ягідні культури), а також у тваринництво на рівні 65,4% (понад 90% виробництва яєць та молока). Це значно відрізняє сільське господарство області від більшості інших областей України.

У 2018 році Львівська область зайняла восьме місце серед регіонів України за обсягом виробництва сільськогосподарської продукції на 100 га сільськогосподарських угідь (996,5 тис. грн). Загалом по Україні цей показник становив 756,4 тис. грн, у Івано-Франківській області – 1204,6 тис. грн (3 місце), а в Харківській області – 675,3 тис. грн (18 місце).

Львівська область забезпечує свою споживчу потребу в картоплі, овочах та цукрі завдяки власному виробництву. Хоча виробництво м'яса та яєць на душу населення збільшується, проте цього недостатньо для задоволення всіх споживчих потреб регіону.

З кожним наступним роком в Львівській області спостерігається зменшення площі необробленої ріллі. В структурі земель під сівбою переважаюче місце відводиться зерновим культурам, за якими слідує картопля та овочі. Технічні культури виявляють тенденцію до збільшення, тоді як кормові культури, навпаки, зафіксовані на спаді.

Господарства населення контролюють 45,7% загальної площі висіву сільськогосподарських культур, включаючи в це 98,1% площ під картоплею, 94,8% під овочами і 88,4% під кормовими культурами.

Важливим трендом в сільському господарстві Львівської області є постійне зростання вирощування технічних культур, таких як ріпак, соняшник та соя. Це свідчить про нарощування спрямованості на виробництво сировини для промислового використання та розвиває підприємства, що спеціалізуються на переробці сільськогосподарської продукції.

Серед господарств населення великий акцент робиться на вирощуванні картоплі та овочів, що сприяє задоволенню місцевих попитів і підтримує самостійність населення у сфері продуктового забезпечення.

Ці позначені тенденції свідчать про стійкий розвиток аграрного сектору Львівської області, а також вказують на важливість співпраці між сільськогосподарськими підприємствами та господарствами населення для ефективного використання земельних ресурсів та розвитку сільського господарства у регіоні.

Таблиця 2

Посівні площі основних сільськогосподарських культур

Культура	2015 р.		2020 р.		2020 р. +,- до 2015 р.	2020 р. в % до 2015 р.
	тис. га	частка, %	тис. га	частка, %		
Вся посівна площа	621	100,0	674,4	100,0	53,4	108,6
в т.ч. зернові та зерно- бобові	302,9	48,8	295,2	43,8	-7,7	97,4
з них: пшениця	163,1	26,3	170,8	25,3	7,7	104,7
жито	5,8	0,9	5,9	0,9	0,1	101,7
ячмінь	40,4	6,5	50	7,4	9,6	123,8
овес	19,7	3,2	13,1	1,9	-6,6	66,5
кукурудза	62,4	10,0	40,4	6,0	-22,0	64,7
Технічні культури	98,5	15,9	169,1	25,1	70,6	171,7
з них: цукровий буряк	16,3	2,6	15,7	2,3	-0,6	96,3
ріпак та кольза	56,1	9,0	56,6	8,4	0,5	100,9
соняшник	8,1	1,3	35,2	5,2	27,1	в 4,3 рази
соя	16,4	2,6	59	8,7	42,6	в 3,6 рази
Картопля	94,6	15,2	94,6	14,0	-	100,0
Овочі відкритого ґрунту	24,4	3,9	25,4	3,8	1,0	104,1
Кормові культури	100,7	16,2	94	13,9	-6,7	93,3

У році 2020 порівняно з 2015 роком сільськогосподарські підприємства Львівської області збільшили обсяги виробництва рослинницької продукції на 56,0%, тоді як господарства населення відзначилися зростанням на 9,4%.

Для зберігання зернових та технічних культур в області функціонує 26 елеваторів загальною потужністю зберігання зерна 726,6 тис. тонн. Розрахункова потреба в додаткових потужностях становить 300,0 тис. тонн. Також на території області існує 21 овочесховище загальною ємкістю 15,5 тис.

тонн. Ці засоби забезпечують ефективне зберігання та збереження врожаїв, сприяючи розвитку аграрного сектора регіону.

За останні роки в Львівській області органічне виробництво стає все більш актуальним, особливо з урахуванням його впливу на здоров'я населення, охорону довкілля та раціональне використання ґрунтів. У 2020 році площа посіву культур органічного виробництва збільшилася на 200 га і досягла позначки у 2,0 тис. га. У цій сфері діють 25 операторів органічного виробництва, включаючи 8 виробників рослинництва, 8, які спеціалізуються на вирощуванні ягід і садівництві, 5 – дикоросами, 3 – рослинництвом та тваринництвом, і 1 – засобами захисту рослин.

У структурі валового виробництва продукції тваринництва велику частку займає вирощування худоби і птиці (49,4%) та виробництво молока (41,7%). Ці напрямки вказують на зростаючий інтерес до сталого та органічного сільськогосподарського виробництва в регіоні.

У 2020 році галузь тваринництва в Львівській області продовжила наростати обсяги виробництва, зокрема за рахунок розвитку свинарства та дрібного тваринництва. Область займає важливе місце серед регіонів України за чисельністю сільськогосподарських тварин, включаючи третє місце за поголів'ям свиней (417,3 тис. голів) та восьме місце за птицею всіх видів (9114,4 тис. голів).

Невдоволення викликає зменшення поголів'я ВРХ на 79,6 тисяч голів (31,8%) в порівнянні з 2015 роком. Проблему частково обумовлює демографічна ситуація в сільських районах, де середня чисельність населення зменшується в середньому на 1,9 тисяч осіб щорічно. Збільшення середнього віку працюючих також ускладнює ситуацію в галузі скотарства.

У Львівській області сільське господарство традиційно ґрунтується на принципах сімейного та кооперативного ведення. Створення сімейних ферм визначається як один із стратегічних напрямків розвитку особистих селянських господарств. Зокрема, для сприяння розвитку галузі молочного скотарства в області розпочато процес трансформації особистих селянських господарств у

сімейні молочні ферми. На даний момент в області налічується понад 700 особистих селянських господарств, які утримують чотири і більше голів великої рогатої худоби.

Додатково, велика увага в області приділяється розвитку сільськогосподарської кооперації з метою формування товарних партій продукції та сприяння розвитку сільських територій.

Подальший розвиток потенціалу сільського господарства Львівщини передбачає:

Збільшення обсягів переробки сільськогосподарської сировини, що сприятиме розвитку нових продуктів і покращенню вартості сільського виробництва.

Активний розвиток сімейного молочного фермерства з метою створення нових робочих місць, підвищення благополуччя та підняття життєвого рівня сільського населення, а також сприяння розвитку сільських територій.

Підвищення ефективності використання наявних ресурсів господарств області. Це включає в себе впровадження інтенсивних ресурсозберігаючих технологій, глибше спеціалізацію виробництва, поліпшення структури посівних площ, а також розширення обсягів переробки та зберігання сільськогосподарської продукції.

2.3. Аналіз впливу соціальних та економічних факторів на аграрний сектор

При проведенні прогнозування і планування для керування розвитком матеріального виробництва важливо враховувати соціальні питання, оскільки соціальна стабільність є ключовим елементом не лише економічного, але й загального суспільного благополуччя. Соціальні аспекти включають в себе різноманітні сфери, такі як зайнятість, освіта, охорона здоров'я, житло, соціальна допомога та інші.

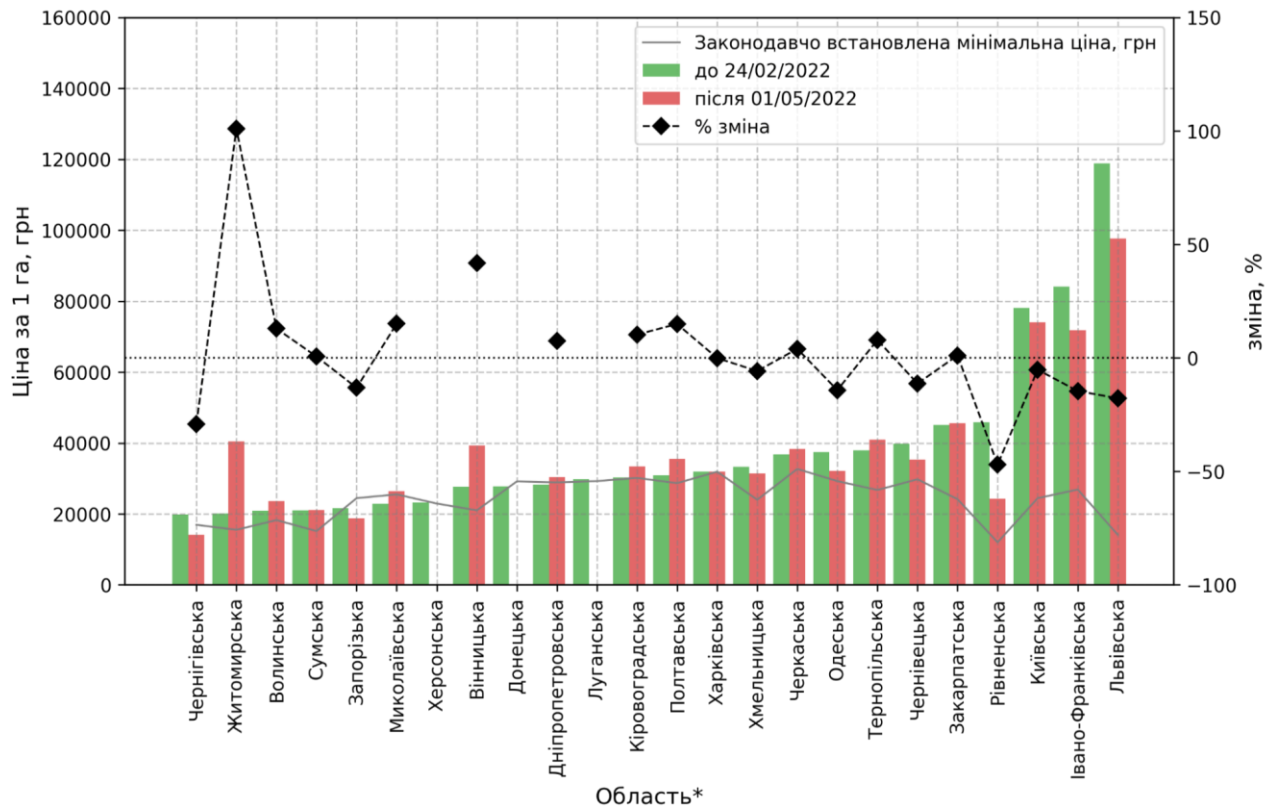
Прогнозування передбачає аналіз поточних тенденцій і визначення майбутніх можливостей та викликів. Планування включає в себе конкретні кроки і стратегії, які дозволяють досягти поставлених цілей. Обидві стадії є важливими для забезпечення ефективного управління економікою.

Проте, крім економічних та соціальних аспектів, також важливо враховувати екологічні та етичні виміри в розвитку. Інтеграція цих компонентів допомагає створити більш збалансований та стійкий розвиток, що враховує інтереси суспільства у цілому.

Перша етап: прогнозування включає аналіз динаміки та фактичного стану внутрішнього і зовнішнього ринків, соціально-економічного розвитку, концепцію соціально-економічного прогресу та перспективи, а також основні стратегічні програми національно-господарського характеру.

Друга етап: планування передбачає розробку індикативних планів на перспективний період, формулювання завдань, визначення пріоритетів і пропорцій, а також створення бюджетних планів для країни та регіонів.

Менше, ніж за рік до вторгнення, в червні 2021 року, Україна відкрила ринок сільськогосподарських земель після двох десятиліть мораторію, який обмежував продаж таких земель. Складний процес початкової приватизації землі та 20-річний мораторій призвели до формування роздробленої структури власності на землю та значної кількості невеликих земельних ділянок, розсіяних по всій країні, що ускладнює консолідацію аграрного сектору України. За даними на 2020 рік, 75% сільськогосподарських угідь перебували у приватній власності, що становило 31 млн га, з більш ніж 6,9 млн приватних земельних власників. Однак, згідно з Державним земельним кадастром, лише 29% цієї землі оброблялося власниками, оскільки більшість сільськогосподарських угідь використовувалися в рамках орендних угод.



дані: Держгеокадастр (<https://land.gov.ua/monitorynh-zemelnykh-vidnosyn/>)

*Офіційні назви областей станом на квітень 2023 (Стаття 133 Конституції України) можуть не співпадати з назвами відповідних регіональних центрів

Рис.9 Вартість сільськогосподарських земель до та під час війни

Навіть за умов війни ціни на землю в багатьох областях лишалися відносно стабільними, а в деяких регіонах центральної України навіть зросли (див. Рис. 9). До повного російського вторгнення Львівська, Івано-Франківська, Рівненська, Закарпатська та Київська області вирізнялися найвищою медіанною ціною на землю, яка значно перевищувала законодавчо встановлену нижню межу. У інших частинах країни сільськогосподарська земля торгувалася доволі близько до мінімальних цін, що свідчить про переважання попиту на українському ринку землі (попри обмеження цінової статистики, про які зазначалося вище, і можливість недооцінки опублікованих цін для зменшення обсягу оподаткування).

Законодавчо встановлена мінімальна ціна могла запобігти зниженню цін у багатьох областях на початку війни. Ціни впали лише в західних регіонах України, де мінімальна ціна раніше значно відставала від ринкової. У тих регіонах, де ціни були близькі до мінімальних, можна було очікувати більше

значуще зменшення обсягів торгівлі. Додатково, середня ціна на землю у кількох областях центральної України зросла: на 100% у Житомирській, на 40% у Вінницькій та на 15% у Полтавській, оскільки попит на землю змістився в бік цих областей. Вражаюче зростання цін у Житомирській та Вінницькій областях перевищило темпи знецінення гривні, що свідчить про те, що незважаючи на величезну невизначеність, створену війною, інвестори вважають українську сільськогосподарську землю привабливим активом в областях, які знаходяться відносно далеко від лінії фронту.

Наявність в Україні значної кількості родючих ґрунтів є ключовим фактором, який визначає великий аграрний потенціал країни. Ці родючі ґрунти дозволяють вирощувати різноманітні сільськогосподарські культури і забезпечують урожайність, яка може конкурувати на світовому ринку.

Земля стає ключовим ресурсом для розвитку сільського господарства, а також привабливим об'єктом інвестицій. Її вартість може залежати від різних факторів, таких як родючість ґрунтів, кліматичні умови, наявність інфраструктури та розвиток сільськогосподарських технологій.

Здатність України забезпечувати високий врожай і розвивати сільське господарство може стати основою для розвитку експортного потенціалу країни. Однак, разом із земельним потенціалом, виникають і виклики, пов'язані з управлінням земельними ресурсами, адаптацією до змін клімату та розвитком стійкого та ефективного сільськогосподарського сектору.

3. Прогнозування виробництва сільськогосподарської продукції на основі різних методів

3.1 Прогнозування виробництва сільськогосподарської продукції і продуктивних земель за допомогою формалізованих методів

..

Для цього систематизуємо усі вище перераховані статистичні дані за повних 12 років (період 2010-2021) в табличній формі (табл.3).

З табл. 4 видно, що в окремих випадках прогнозування площі під виробництво зернових і зернобобових за допомогою абсолютного приросту і середнього абсолютного приросту дасть протилежні результати. Так, прогнозування ситуації щодо посівів площ даних культур за останні два роки (2020 -12, 7; 2021 +8,9) з використанням останнього абсолютного приросту дасть нам щорічне зниження середньої площі землі на -3,8 тис.га. Отже, прогноз буде знижувальним. У той же час використання середнього показника дасть нам щомісячне підвищення площі на 6,2 тис. га Тобто підвищує прогноз.

Щодо темпу росту, ситуація теж вказує на зменшення посівних площ (0,99), а з розрахований нами показник середнього темпу росту ще менший (0,94). Тобто, адекватний прогноз щодо площі отримати надзвичайно складно; по-друге, при використанні середніх темпів зростання і середнього абсолютного приросту неможливо врахувати зміни тенденції, що відбулися останнім часом. Скажімо, якщо площа земель сільськогосподарського призначення знижувалася і росла систематично (це чітко видно згідно наших даних) протягом девяти років, а в останні три роки теж то збільшувалась, то зменшувалась, то середній темп зростання і середній абсолютний приріст будуть відбивати тенденцію зниження.

Таблиця 3

Розрахунок основних статистичних характеристик рядів історичних даних про площу, урожайність та валовий збір

Роки	Площа, тис.га	Абсол. приріст	Темп росту	Урожайн. ц/га	Абсол. приріст	Темп росту	Виробництво, тис.тонн (валовий збір)	Абсол. прир.	Темп росту
2010	241,5			25,8			622,7		
2011	263,7	22,2	1,09	36,5	10,7	1,41	961,6	338,9	1,54
2012	287,2	23,5	1,09	37,1	0,6	1,02	1065,7	104,1	1,11
2013	300,2	13	1,05	39,5	2,4	1,07	1186,1	120,4	1,11
2014	302,7	2,5	1	47	7,5	1,19	1421,9	235,8	1,19
2015	300,3	-2,4	0,99	45,5	-1,5	0,97	1366,3	-55,6	0,96
2016	303,8	3,5	1,01	47	1,5	1,03	1428,8	62,5	1,05
2017	296	-7,8	0,97	47,9	0,9	1,02	1417	-11,8	0,99
2018	293,9	-2,1	0,99	49	1,1	1,02	1440	23	1,02
2019	319,1	25,2	1,09	51,5	2,5	1,05	1643,7	203,7	1,14
2020	306,4	-12,7	0,96	52,4	0,9	1,02	1607,4	-36,3	0,98
2021	315,3	8,9	1,03	58	5,6	1,11	1827,9	220,5	1,14
Σ		73,8	11,27		32,2	11,91		1205,2	12,23
Середнє значен		6,15	0,94		2,68	0,99		100,4	1,02

Аналізуючи таблицю 3 , бачимо що по всіх обраних нами параметрах абсолютний приріст має позитивну тенденцію, тобто більше 1,0. Щодо темпу росту, тут показники вказують на від'ємний результат, де відповідно прогнозні дані будуть зменшуватись. В таблиці 4 детально прослідкуємо за зміною площ.

А в таблиці 5 прослідкуємо за прогнозом тенденцій урожайності зернових та зернобобових

Таблиця 4

Прогнозування площі посіву зернових і зернобобових на території Львівської області за допомогою абсолютного приросту і темпу зростання, тис.га

Прогнозний період, рік	Прогноз з допомогою абсолютного приросту	Прогноз з допомогою середнього абсолютного приросту	Прогноз з допомогою темпу росту	Прогноз з допомогою середнього темпу росту
2022	324,2	321,5	324,8	296,4
2023	333,1	327,9	334,5	278,6
2024	342	334,1	344,5	261,9
2025	350,9	340,3	354,9	246,2
2026	359,8	346,9	365,5	231,4
2027	368,7	353,1	376,5	217,5
2028	377,6	359,3	387,8	204,5
2029	386,5	365,5	399,4	192,2
2030	395,4	371,7	411,4	180,7
2031	404,3	377,9	423,7	169,8
2032	413,2	384,1	436,5	159,6

Таблиця 5

Прогнозування урожайності зернових і зернобобових на території Львівської області за допомогою абсолютного приросту і темпу зростання, тис.га

Прогнозний період, рік	Прогноз з допомогою абсолютного приросту	Прогноз з допомогою середнього абсолютного приросту	Прогноз з допомогою темпу росту	Прогноз з допомогою середнього темпу росту
2022	63,6	60,7	64,4	57,4
2023	69,2	63,4	71,5	56,9
2024	74,8	66,0	79,3	56,3
2025	80,4	68,7	88,1	55,7
2026	86,0	71,4	97,7	55,2
2027	91,6	74,1	108,5	54,6
2028	97,2	76,8	120,4	54,1
2029	102,8	79,4	133,7	53,5
2030	108,4	82,1	148,4	52,9
2031	114	84,8	164,7	52,4
2032	119,6	87,5	182,8	51,9

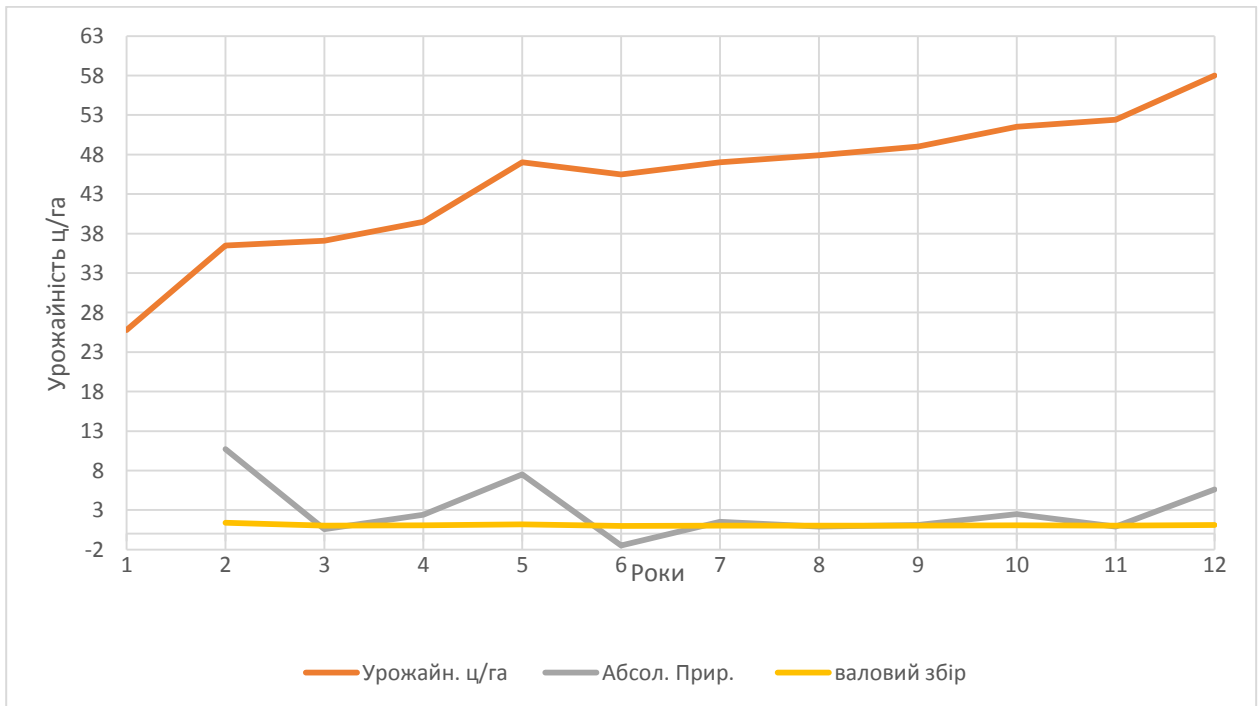
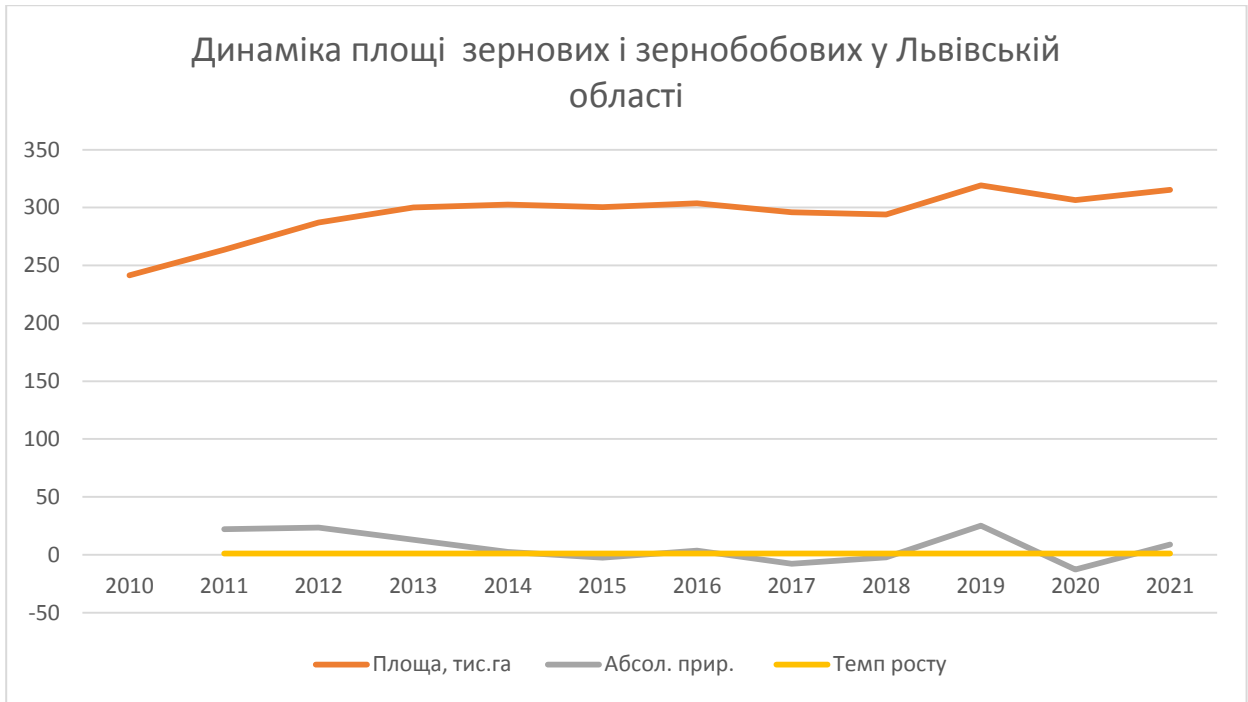


Рис. 10 Графічне відображення аналітики площі і урожайності



Рис.11 Результати прогнозування площі сільськогосподарських земель під посів зернових і зернобобових, тис.га

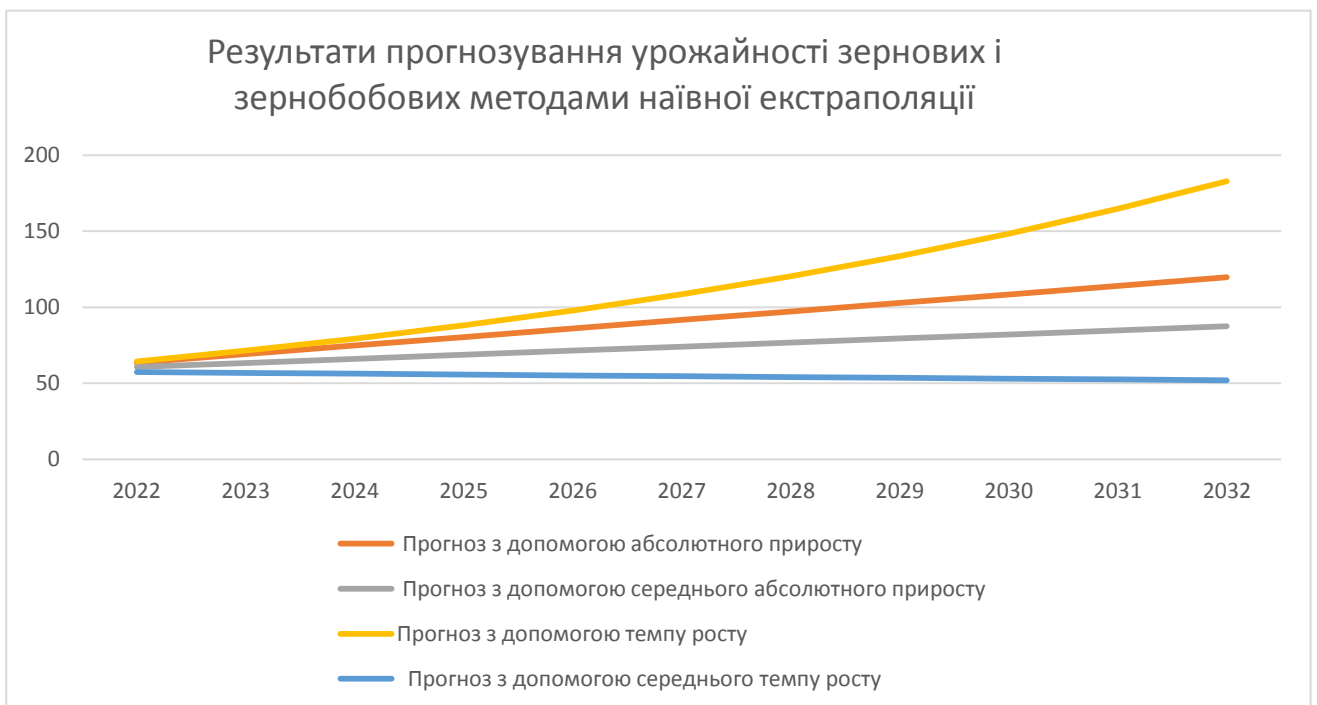


Рис.11 Результати прогнозування урожайності зернових і зернобобових, ц/ га

Як бачимо з прогнозних графіків і прогнозних розрахунків за допомогою методів наївної екстраполяції лише прогноз з допомогою середнього темпу росту дає результат на пониження. Усі інші: прогноз з допомогою абсолютного приросту, прогноз з допомогою середнього абсолютного приросту і прогноз з допомогою темпу росту вказують на тенденцію до збільшення і площі сільськогосподарських земель і урожайності. Графіки розроблені на прогнозний період 10 років, тобто довгостроковий прогноз. Але розуміючи сьогоденну реальну ситуацію, можна і скористатись іншими методами прогнозування, враховуючи, що цей вище представлений метод наївної екстраполяції є простим і не дуже точним, так як у своїх критеріях розрахунків мав лише одні вихідні дані: це площа в першому випадку і урожайність в другому. І в першому і в другому три кривих можна відзначити як позитивний проноз, тобто в майбутньому буде приріст і площі і урожайності відповідно.

3.2 Прогнозування виробництва сільськогосподарської продукції і продуктивних земель за допомогою експертних методів

У ході земельної реформи в системі сільськогосподарського землекористування нашої країни виникли такі тенденції, як зниження ефективності сільськогосподарського виробництва та використання землі як основного засобу виробництва; ускладнення питання відповідності землекористування екологічним стандартам та нормам; погіршення соціальних показників та рівня життя сільських мешканців. Таким чином, прогнозування використання та охорони земельних ресурсів на сьогодні є основою для формування сприятливого територіального середовища [21].

Прогнозування виступає сполучною ланкою між теорією та практикою в усіх сферах суспільства і є основою для формування економічної політики. Процес розробки прогнозів є великою працездатною задачею, вимагаючи також

узгодження прогнозів різних рівнів. Основою для прогнозування є інформація з загальнодержавних і регіональних програм. Іншими словами, компоненти цього прогнозу об'єднані спільністю цілей і завдань, принципів і методів, що базуються на єдиній методології і можливі за умови наявності конкретних об'єктивних передумов.

Використання земель сільськогосподарського призначення та виробництво зернових і зернобобових прогнозовано на прикладі Львівської області.

Відомості про площі сільськогосподарських угідь порівняли за роками з 2010 по 2021 рік, внаслідок чого встановили періоди позитивних і негативних змін (табл. 4-6 розд.3.1).

Склад і співвідношення земель сільськогосподарського призначення в структурі земельного фонду досліджуваного регіону показано на рис. 1. Як бачимо, площа земель під посіви зернових і зернобобових за 10 років то збільшувалась, то зменшувалось, що заважає експертам встановити суб'єктивну оцінку, і без математичних підходів визначити прогноз.

В основному зниження було за рахунок виведення ріллі з обробітку та подальшого переведення в кормові угіддя. Активно відбуваються процеси скорочення продуктивних угідь у результаті їх безгосподарного використання, заростання чагарниками, дрібноліссям, заболочування й розвитку інших негативних процесів.

Але при цьому до основних проблем слід зарахувати те, що в статистичних звітних даних фактично не враховуються ці негативні явища, оскільки формальні рішення щодо коригування структури угідь не виробляються. Для здійснення процедури таких змін у земельно-облікових даних повинна бути спонукальна мотивація. Сьогодні вона відсутня в самого власника, тому що щодо нього (якщо не забезпечив належне використання земель) застосовані санкції.

Очевидно, що ці дії потрібно робити, передусім, на рівні адміністративного району чи об'єднаної територіальної громади разом з

підготовкою та здійсненням розробки планових документів – схем землеустрою (схем використання та охоро-ни земель), які представляють актуальну ситуацію і пропонують найбільш прийнятні рішення щодо прогностного розвитку землекористування відповідного регіону.

Аналіз графіків (див. рис 11-12) дає змогу визначити тенденції зміни за весь базовий період. Як правило, за графіком, складеним за фактичними даними, визначити основні закономірності динаміки за базовий період неможливо, оскільки зміни випадкові і характеризуються ламаною лінією з чергуванням ділянок "підйому" та "спаду". Які з них мають перевагу – залишається нез'ясованим, що викликає необхідність вирівнювати динамічні ряди вихідних показників.

Експертні (суб'єктивні) методи прогнозування використання земельних ресурсів зосереджуються не на обсязі статистичної інформації, а на професійних знаннях, досвіді та інтуїції фахівців у різних аспектах земельно-майнових відносин – експертів.

Тому, аналізуючи реальні і прогностні графіки можна мати різні думки щодо цього завдання. Абсолютний приріст відображає реальну картину поведінки урожайності, адже саме цей показник не залежить від площі, а залежить від природних умов, родючості ґрунтів, агротехнічних заходів та інших критеріїв, які сьогодні застосовуються при виробництві сільськогосподарської продукції.

Однак, подібно до формалізованих методів, експертні методи прогнозування є різноманітними. Ефективність експертних методів прогнозування залежить від різних факторів, таких як кількість експертів і їх індивідуальна присутність під час прогнозування. За кількістю експертів ці методи поділяються на колективні, якщо вони використовують групу експертів, і на індивідуальні, коли прогноз формується одним експертом. Таким чином, враховуючи індивідуальну присутність, інтуїтивні методи поділяються на дві категорії: наявні і віддалені. Індивідуальні експертні методи прогнозування включають в себе метод анкетування, метод аналітичних записок і метод

«інтерв'ю». Особливість полягає в тому, що в методі «інтерв'ю» експерт висловлює свою думку щодо майбутнього стану прогнозованого об'єкта чи явища безпосередньо під час розмови (інтерв'ю) з виконавцем прогнозних робіт (фахівцем). Організатори прогнозного дослідження наперед визначають програму бесіди у вигляді списку запитань, що стосуються перспективного розвитку об'єкта прогнозування. Експерт в імпровізований спосіб повинен робити висновки та приймати правильні рішення з різних питань. Однак інтерв'юер може впливати на хід дискусії (бесіди), додатково задаючи питання або уточнюючи їх. Таким чином, метод інтерв'ю можна віднести до індивідуального наявного методу прогнозування.

В методі анкетування організатори досліджень передбачають створення анкети, яка включає перелік питань, на які експерт відповідає, висловлюючи свої думки щодо розвитку прогнозованого об'єкта. Після заповнення анкети організатори аналізують її відповіді, і якщо виникли помилки або неможливо чітко визначити заданий експертом прогноз, виправлення ситуації може бути практично неможливим. Анкетні запитання можуть бути різного типу, включаючи фактичні, конвергентні, закриті, дивергентні, запитання-оцінки, комбіновані, напівзакриті, відкриті, вхідні запитання, питання-фільтри, змістовні запитання і контрольні запитання.

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Актуальність проблеми прогнозування розвитку виробництва сільськогосподарської продукції визначається тим, що прогнозування процесів розвитку земельних відносин обумовлює економічну ефективність використання природних ресурсів. Проте на даний час питання прогнозування розвитку територій розглядаються в більшості випадків відокремлено за окремими видами: демографічне, економічне, соціальне та інше прогнозування. Прогнозування використання земельних ресурсів та виробництва сільськогосподарської продукції дозволяє розглядати розвиток окремих територій інтегровано, в комплексі.

У результаті виконання кваліфікаційної роботи можна зробити наступні висновки і пропозиції:

1. Прогнозування виступає не лише інструментом передбачення майбутнього, а й інтегральною частиною ефективного управлінського процесу, де вирішуються завдання планування, аналізу, та стратегічного розвитку соціально-економічної сфери. Прогнозування дозволяє системі управління аналізувати та оцінювати можливі сценарії розвитку подій, що стає фундаментально важливим для прийняття інформованих та стратегічних рішень. Це забезпечує підготовку до майбутніх викликів та допомагає уникнути можливих проблем.

2. Львівська область знаходиться на крайньому заході України в межах Волинської і Подільської височин та перетинає три природні зони: лісову, лісостепову і зону висотної поясності Карпат. Охарактеризувавши в даній роботі наявні у Львівській області кліматичні умови, географічне розміщення, природні, мінеральні, водні та земельні ресурси можна зробити певні висновки, що даний регіон є досить сприятливий для ведення промислової та сільськогосподарської економічної діяльності.

3. Впродовж останніх років Львівська область поступово збільшує потенціал

сільськогосподарського виробництва, про що свідчить позитивна динаміка індексу виробництва валової сільськогосподарської продукції. За темпами зростання виробництва валової сільськогосподарської продукції Львівщина посідає 3 місце, за обсягами виробництва 14 місце серед регіонів України. З кожним роком в області зменшується площа необробленої ріллі. У структурі посівних площ домінуючу позицію займають зернові культури, за ними – картопля і овочі. Мають тенденцію до збільшення технічні культури, у той час як кормові – до зменшення.

4. Для найбільш ефективного досягнення цілей, поставлених перед прогнозуванням використання земель, необхідно, щоб в повній мірі відповідав обраний метод прогнозування.

Детальніше, в роботі, розглянуто застосування формалізованих методів прогнозування для цілей використання земель сільськогосподарського призначення. В основі цих методів лежать опис і моделювання прогнозованого процесу за допомогою математичних методів. Основою застосування методів екстраполяції (один з формалізованих методів) є методи наївної екстраполяції, який характеризується екстраполяцією за допомогою абсолютного приросту, за допомогою середнього абсолютного приросту, за допомогою темпу зростання і за допомогою середнього темпу зростання, які були детально розібрані в нашій кваліфікаційній роботі у третьому розділі.

5. Аналіз графіків дає змогу визначити тенденції зміни за весь базовий період (на наступних 10 років). Як правило, за графіком, складеним за фактичними даними, визначити основні закономірності динаміки за базовий період неможливо, оскільки зміни випадкові і характеризуються ламаною лінією з чергуванням ділянок "підйому" та "спаду". Які з них мають перевагу – залишається нез'ясованим, що викликає необхідність вирівнювати динамічні ряди вихідних показників.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Аналіз сталого розвитку: глобальний і регіональний контексти / Міжнар.рада з науки (ICSU) та ін.; наук.кер.М.З.Згуровський. – К.:НТУУ «КПІ», 2014.- Ч.2.Україна в індикаторах сталого розвитку (2013). – 2014. – 172с.
2. Безкровний М.Ф. Основи аграрного консалтингу /М.Ф.Безкровний, М.Ф.Кропивко, Ю.І.Палеха/ підручник К.: Видавництво Ліра – К, 2015.-260с.
3. Богіра М. С. Шляхи удосконалення системи управління земельними ресурсами в сільському господарстві. Збалансоване природокористування. 2018. № 1. С. 130–134.
4. Довідник із землеустрою / за ред. Л. Я. Новаковського. 4-те вид., перероб. і доповн. Київ: Аграрна наука, 2015. 492 с.
5. Дорош О. Екологічні відносини у контексті прав власності та користування землею / О. Дорош, Н. Третяк, Л. Свиридова // Вісник Львівського національного аграрного університету: економіка АПК. - Львів: Львів. нац. аграр. ун-т, 2013. - № 20(2). С. 47-52.
6. Єріна, А. М. Статистичне моделювання та прогнозування: підручник/ А. М. Єріна, Д. Л. Єрін. — К.: КНЕУ, 2014. — 348 с.
7. Закон України «Про державне прогнозування та розроблення програм економічного й соціального розвитку України» <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1602-14>
8. Закон України «Про охорону ґрунтів» URL: [http:// dei.gov.ua / menu-4/2012-01-22-11-32-56/533-zakon-ukrajini-qpro-okhoronu-zemelq.html](http://dei.gov.ua/menu-4/2012-01-22-11-32-56/533-zakon-ukrajini-qpro-okhoronu-zemelq.html).
9. Зацерковний В.І. Система агроекологічного моніторингу ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення / В.І. Зацерковний, С.В. Кривоберець// Уч.зап. Таврич. нац. ун-таім. В.И. Вернадского. Сер.

"Географія". – 2012. – № 1. – С. 60-74.

10. Земельний кодекс України від 28.09.2017 р. № 2768-14. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2768-14> (дата звернення: 03.04.2020)

11. Зінченко Т. Є. Формування державно-приватного партнерства в агломераційних системах / Т. Є. Зінченко // Вісник Львівського національного аграрного університету: економіка АПК. - Львів: Львів. нац. аграр. ун-т, 2012. - № 19(2). С. 52-56.

12. Кавунець Д.Н. Охорона праці в геодезичному виробництві/ Д.Н. Кавунець // : Навч. посібник. – К., КНУБА, 2006.- 115 с.

13. Костишин О.О., Смолярчук М.В., Стойко Н.Є. Основи просторового і містобудівного планування. Навчальний посібник (частина 1) ННВК «АТБ», Львів – 2022р. 162с.

14. Кульбака О.М., Сохнич А.Я. Розвиток продуктивних сил регіону на основі ефективного використання земельних ресурсів. Монографія. - / За ред. д.е.н. А.Я.Сохнича / Луцьк: Надстир'я. 2016. -166с.

15. Мамонова В. В. Роль прогнозування у плануванні економічного і соціального розвитку територій / В. В. Мамонова // Актуальні проблеми державного управління. – № 1 (41) С. 18-25.

16. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування: підручник / [Геєць В.М., Клебанова Т.С., Черняк О.І., Іванов В.В., Дубровіна Н.А. та ін.]. – Х.: ІНЖЕК, 2005. – 396 с.

17. Новаковська І.О. Економіка землекористування: навч. посіб. – К.: Аграр. наука, 2018. – 400 с. URL:<https://core.ac.uk/download/pdf/322985609.pdf>

18. Нудельман В. Методи розрахунків, прогнозування, моделювання в містобудуванні. Варіанти містобудівних прогнозів, збалансованість розвитку населених пунктів і територій. URL: <http://ukrcsb.com.ua/index.php/katalogproektiv/cityplanning/326-metodi-rozrakhunkivprognozuvannya-modelyuvannya-vmistobuduvanni-varianti->

mistobudivnikh-prognozivzbalansovanist-rozvitku-naselenikhpunktiv-i-teritorij/

19. Огляд непрямих втрат від війни в сільському господарстві України. Другий випуск, 10 листопада 2022.

URL: <https://minagro.gov.ua/storage/app/sites/1/uploaded-files/lossesreporti...>

20. План реалізації Стратегії розвитку Львівської області на період 2021 – 2023 роки: методика та принципи розробки URL: <https://loda.gov.ua/documents/49999>

21. Положення про Державну службу України з питань геодезії, картографії та кадастру від 14 січ. 2015 р. № 15 URL: — Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/15-2015-%D0%BF>.

22. Посібник з питань просторового планування для уповноважених органів містобудування та архітектури об'єднаних територіальних громад підготовлено радниками з просторового планування Групи радників з впровадження державної регіональної політики в Україні Програми «U-LEAD з Європою»: Тетяною Криштоп (Україна), Раймундом Рисем (Польща), Любіцею Кошелюк (Хорватія). <http://www.rdpa.regionet.org.ua/sp>

23. Постанова Кабінету Міністрів України «Про містобудівний кадастр» <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/559-2011-п>

24. Про затвердження методики формування спроможних територіальних громад // Постанова Кабінету Міністрів України від 8 квіт. 2015 р. № 214 // Офіц. вісн. України. — 2015. — № 33. — Ст. 963.

25. Про землеустрій: Закон України від 22.05.2003 р. № 858-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/858-15>

26. Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 1 квіт. 2014 р. № 333-р. // Офіц. вісн. України. — 2014. — № 30. — Ст. 831.

27. Стан сфери зеленого господарства URL:

<http://www.minregion.gov.ua/-zhkh/Blahoustri-terytoriy/stan-sferi-zelenogo-gospodarstva-za-2014-rik-559231/>

28. Ступень Н.М. Напрями підвищення інвестиційної привабливості рекреаційних територій / Н.М.Ступень / Збалансоване природокористування. – 2017. -№3. С.63-69.

29. Сільське господарство України. /Державна служба статистики України/ За редакцією О. Прокопенка// URL:
https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/05/zb_rosl_2021.pdf

30. Ткачук О.М.Сучасні тенденції економічного розвитку світового господарства /О.М.Ткачук// Сучасні тенденції в економіці та управлінні: новий погляд: Східноукраїнський інститут економіки та управління. – Запоріжжя:ГО «СІЕУ», 2015 – С.115-118.

31. Третяк А. М. Концептуальні засади землевпорядного планування розвитку міського землекористування в умовах децентралізації / А. М. Третяк, // Землеустрій, кадастр і моніторинг земель. - 2015. - № 1. - С. 3-13.

32. Третяк А.М. Земельна реформа в Україні: тенденції, наслідки у контексті якості життя і безпеки населення: [монографія] / А.М. Третяк, В.М. Третяк, Н.А. Третяк; під заг. ред. А.М. Третяка. – Херсон: Грінь Д.С., 2017. – 522с.

33. Третяк А.М. Склад, структура та зміст «Програми використання і охорони земель та інших природних ресурсів на територіях об'єднаних територіальних громад» на прикладі Деснянської об'єднаної територіальної громади Козелецького району Чернігівської області : [монографія] / А.М. Третяк, В.М. Третяк, В.О. Леонець, Н.А. Третяк, Н.О. Капінос. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС. – 2016. – 110 с.

34. Удовенко І. О. Конспект лекцій з навчальної дисципліни "Прогнозування використання земель"/ І. О. Удовенко / - Умань, УНУС: 2016. - 100 с

35. Хвесик М.А. Економічні аспекти управління природними ресурсами та забезпечення сталого розвитку в умовах децентралізації влади в Україні/ Хвесика М.А, Лизун С.О. та інш.// – К. : ДУ ІЕПСР НАН України, 2015. – 72 с.

36. Шайкина О.В. , Разказова О.О. Прогнозування сільськогосподарського землекористування на основі ряду динаміки, що має трендовую і сезонну складову. Землеустрій, кадастр і моніторинг земель №11 2020. URL: <https://panor.ru/articles/prognozirovanie-selskokhozyaystvennogo-zemlepolzovaniya-na-osnove-ryada-dinamiki-imeyushchego-trendovuyu-i-sezonnyuyu-sostavlyayushchuyu /51424.html>

37. Шевченко О.В. Економічна ефективність ґрун- тоохоронних заходів при використанні земель сільськогосподарського призначення: моно- графія / О.В. Шевченко, А.Г. Мартин. — К.: ЦП «Компринт», 2016. — 332 с.

38. Шумська С. С. Макроекономічне прогнозування : навч. посібник : у двох ч. – К. : Видавничий дім «Києво-Могилянська академія», 2015. – Ч. 1. – 176 с.