

ВСТУП

Агропромисловий комплекс (АПК) є стратегічно важливою галуззю економіки України, що забезпечує продовольчу безпеку держави та формує значну частку її експортного потенціалу. Провідне місце в структурі АПК належить зернопродуктовому підкомплексу. Вирощування зернових та зернобобових культур традиційно є основою аграрного сектору, а стабільне функціонування цього ринку безпосередньо залежить від ефективності логістичної та елеваторної інфраструктури.

Внаслідок повномасштабного військового вторгнення РФ зернова інфраструктура України, особливо у прифронтових та деокупованих регіонах, зазнала катастрофічних руйнувань. Херсонська область, яка історично є одним із лідерів виробництва високоякісного зерна на Півдні України, опинилася у критичній ситуації. Багато великих лінійних та портових елеваторів області зруйновано, пошкоджено або тимчасово недоступно. Це призвело до розриву традиційних логістичних ланцюгів, дефіциту потужностей для одночасного зберігання врожаю та суттєвого підвищення витрат аграріїв на транспортування зерна до інших регіонів.

У цих умовах будівництво великих портових чи лінійних зерносховищ є високоризикованим та капіталомістким процесом. Натомість концепція децентралізації зберігання зерна шляхом розгортання мережі міні-елеваторів (фермерських елеваторів) набуває виняткової актуальності. Міні-елеватори дозволяють локальним сільськогосподарським виробникам:

- Автономно доводити зерно до базових кондицій (очищення, сушіння).
- Зберігати врожай безпосередньо в місцях його вирощування.
- Уникати цінового тиску трейдерів у період масового збору врожаю.
- Зменшувати навантаження на пошкоджену транспортну логістику регіону.

Таким чином, розробка проєкту будівництва міні-елеватору в Херсонській області є вкрай актуальним науково-практичним завданням. Воно спрямоване на відновлення аграрного потенціалу регіону, оптимізацію витрат малих і

середніх фермерських господарств та забезпечення якісного збереження зернової продукції.

Метою кваліфікаційної роботи є техніко-економічне обґрунтування та розробка проєкту будівництва міні-елеватору в Херсонській області для забезпечення ефективного післязбирального оброблення та зберігання зерна.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Проаналізувати сучасний стан АПК, зернового ринку та елеваторної інфраструктури України та Херсонської області.
2. Обґрунтувати доцільність будівництва міні-елеватору в обраному районі з урахуванням обсягів локального виробництва зерна.
3. Вибрати та обґрунтувати технологічну схему очищення, сушіння та зберігання зернових культур.
4. Підібрати технологічне обладнання (сепаратори, зерносушарки, силоси, транспортні механізми) оптимальної продуктивності.
5. Розробити генеральний план та об'ємно-планувальні рішення міні-елеватору.
6. Розрахувати основні техніко-економічні показники проєкту собівартість послуг, термін окупності) та оцінити його рентабельність.
7. Розглянути питання охорони праці та екологічної безпеки під час будівництва та експлуатації об'єкта.

Об'єкт дослідження – процес післязбиральної обробки, сушіння та зберігання зерна в умовах фермерських господарств Півдня України.

Предмет дослідження – технологічні, інженерні та техніко-економічні рішення з проєктування та будівництва міні-елеватору в Херсонській області.

Методи дослідження. У роботі використано комплекс методів: системний аналіз (для вивчення стану АПК), статистично-економічний (для аналізу динаміки виробництва зерна), інженерно-конструкторські розрахунки (для підбору обладнання), методи фінансового та інвестиційного аналізу (для оцінки ефективності проєкту).

Наукова новизна одержаних результатів полягає в удосконаленні технологічних рішень післязбиральної обробки зерна шляхом адаптації параметрів міні-елеватору до специфіки та обсягів виробництва конкретного регіону Херсонської області в умовах післявоєнного відновлення.

Практичне значення одержаних результатів. Розроблений проєкт міні-елеватору має прикладний характер і може бути використаний фермерськими господарствами Херсонської області для будівництва власних потужностей зберігання, що дозволить підвищити їхню фінансову стійкість та автономність.

РОЗДІЛ 1

СТАН ПРОБЛЕМИ І ПЕРСПЕКТИВИ ЇЇ ВИРІШЕННЯ

1.1 Літературний і патентний огляд стану і шляхів вирішення поставленої проблеми

Херсонська область традиційно є одним із провідних аграрних регіонів України з високим потенціалом виробництва зернових, зернобобових та олійних культур. Проте ефективність функціонування зернопродуктового комплексу регіону суттєво стримується дефіцитом сучасних потужностей для доробки, сушіння та зберігання збіжжя. Великі портові та лінійні елеватори орієнтовані переважно на масштабні трейдерські партії, що створює значні логістичні та фінансові труднощі для середніх і малих фермерських господарств.

Аналіз наукової літератури свідчить, що зберігання зерна безпосередньо у місцях його вирощування є економічно вигіднішим, оскільки знижує транспортні витрати у піковий період збирання врожаю та дозволяє реалізувати продукцію в період сприятливої кон'юнктури ринку. Сучасні дослідники (зокрема, фахівці в галузі зберігання та переробки зерна) наголошують на необхідності децентралізації елеваторної мережі шляхом будівництва об'єктів малої потужності — міні-елеваторів (фермерських елеваторів).

Патентний огляд сучасних технічних рішень у сфері елеваторної промисловості вказує на такі ключові тенденції розвитку:

- **Модульність конструкцій:** використання швидкокомтованих силосів з оцинкованої сталі з гофрованою стінкою, що знижує капіталовкладення та терміни будівництва.
- **Енергоефективність сушіння:** впровадження шахтних зерносушарок із рекуперацією тепла та можливістю переведення на альтернативні види палива (біомасу, пелети).

					КРБ.ТЗіК.1.679-03.ІІ.2.3			
Змн.	Арк.	№ Документа	Підпис	Дата				
Розробив		Лисенко О.Ю.			Розробка проєкту міні-елеватора місткістю 11,5 тис.т в Херсонській обл.	Літ.	Арк.	Аркушів
Керівник		Станкевич Г.М.						
Консультант		Станкевич Г.М.				ОНТУ		
Зав. кафедри		Макаринська А.В.						

- **Автоматизація процесів:** застосування комплексних систем комп'ютерного моніторингу температури та вологості зернового насипу (термометрія) для запобігання самозігріванню.
- **Екологічність:** оснащення точок розвантаження та очищення зерна сучасними циклонними сепараторами та рукавними фільтрами для зменшення викидів пилу в атмосферу.

Таким чином, перспективним шляхом вирішення проблеми є проектування високотехнологічних міні-елеваторів, які поєднують технологічну гнучкість, низьку енергосмність та відносно швидку окупність.

1.2 Характеристика об'єкту

Об'єктом проектування у даній кваліфікаційній роботі є міні-елеватор, розташований у Херсонській області.

Основні параметри та характеристики об'єкту:

- Тип підприємства: фермерський (міні-елеватор) для оперативного приймання, очищення, сушіння та тривалого зберігання зерна.
- Проектна місткість: 11500 тонн одноразового зберігання.
- Специфікація культур: основні культури регіону — пшениця, ячмінь, кукурудза.
- Технологічний комплекс включає:
 - вузол автомобільного приймання;
 - дільницю очищення (сепаратори первинної та вторинної очистки);
 - сушильний комплекс (зерносушарка);
 - силосну групу (силоси з плоским дном);
 - транспортне обладнання (норії, ланцюгові та стрічкові конвеєри);
 - вузол відвантаження на автомобільний транспорт.
- Географічно-логістичні умови: розташування об'єкту в Херсонській області забезпечує близькість до сировинної бази та оптимізує логістичні маршрути до чорноморських та річкових портів після відновлення повноцінної логістики.

1.3 Мета і завдання кваліфікаційної роботи

Метою кваліфікаційної роботи є розробка комплексного проекту будівництва сучасного, енергоефективного та економічно обґрунтованого міні-елеватора в Херсонській області для забезпечення якісного збереження врожаю та підвищення рентабельності агровиробництва.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання:

1. Обґрунтувати доцільність будівництва міні-елеватора з урахуванням специфіки аграрного сектору Херсонської області.
2. Обрати та обґрунтувати оптимальну технологічну схему очищення, сушіння та зберігання зернових культур.
3. Виконати технологічні розрахунки та підібрати основне технологічне і транспортне обладнання (силоси, сушарки, сепаратори, норії).
4. Розробити генеральний план та об'ємно-планувальні рішення для об'єкту будівництва.
5. Запропонувати заходи щодо автоматизації виробничих процесів та систем контролю якості зерна.
6. Оцінити екологічну безпеку об'єкту та розробити заходи з охорони праці й цивільного захисту.
7. Розрахувати техніко-економічні показники проекту для підтвердження його інвестиційної привабливості та термінів окупності.

Координати та межі: Регіон лежить у степовій зоні. Крайня північна точка області межує з Дніпропетровською, західна — з Миколаївською, а східна — із Запорізькою областями. На півдні регіон межує з Автономною Республікою Крим.

Гідрографічна сітка: Головною водною артерією є річка Дніпро (її низов'я), яка розділяє область на дві правобережну та лівобережну частини. На території області розташовані Каховське магістральне русло, Північнокримський канал (бере початок біля Нової Каховки), а також велика кількість лиманів і озер.

Природно-ресурсний потенціал: Область має унікальний вихід до двох морів — Чорного (на південному заході) та Азовського (на південному сході), а також до Сивашу (Гнилого моря). Тривалість вегетаційного періоду та високий рівень інсоляції роблять цей регіон одним із найсприятливіших в Україні для ведення сільського господарства, зокрема зрошуваного землеробства.

Херсонщина є важливою адміністративною одиницею південного регіону України.

Площа: Територія області становить 28,46 тис. км², що складає близько 4,7% від загальної площі України (7-ме місце в країні).

Сусіди: Область має виключно внутрішні сухопутні кордони з іншими регіонами України: Миколаївщиною, Дніпропетровщиною, Запоріжжям та АР Крим. Проте через морські акваторії забезпечується вихід до міжнародних морських шляхів.

Економіко-географічне положення Херсонської області визначається її транзитним та аграрно-індустріальним потенціалом.

Транспортні вузли: Регіон перетинають важливі міжнародні та національні автомобільні траси, а також залізничні магістралі, що зв'язують лівобережну і правобережну Україну із кримським напрямком та морськими портами.

Портова інфраструктура: Наявність Херсонського морського торговельного порту та Скадовського морського порту, а також річкових портів

на Дніпрі історично забезпечувала регіону статус важливого хабу для експорту зернових, олійних культур та металопродукції.

Аграрний сектор: Завдяки географічному положенню в зоні південного степу область є лідером із вирощування овочевих і баштанних культур, а також має потужний потенціал для розвитку виноградарства.

Географічне положення Херсонщини суттєво підвищує її геополітичну вагу:

Контроль над ресурсами: На території області розташовані ключові гідротехнічні споруди, які регулюють подачу води на південь України та до Кримського півострова.

Прикордонний та безпековий аспект: Будучи прилеглою до Кримського півострова територією, Херсонська область має стратегічне оборонне та геополітичне значення для національної безпеки України, контролю над північною акваторією Чорного моря та Азовським басейном.

Географічне положення Херсонської області є унікальним завдяки поєднанню рівнинного степового рельєфу, виходу до двох морів та перетину потужною водною артерією — Дніпром. Економіко-географічний потенціал регіону традиційно орієнтований на агропромисловий комплекс, логістику та рекреацію, тоді як його фізичне розташування на півдні країни визначає високий рівень стратегічного та геополітичного значення для всієї держави.

8.3.2 Кліматичні умови Херсонської області

Регіон розташований у степовій зоні України. Формування клімату відбувається під впливом трьох основних факторів:

Радіаційний баланс — високий рівень сонячної інсоляції.

Циркуляція атмосфери — домінування повітряних мас помірних широт, частий притік арктичного та тропічного повітря.

Підстилаюча поверхня — рівнинний рельєф полегшує трансформацію повітряних мас, а близькість Чорного та Азовського морів пом'якшує клімат лише у вузькій прибережній смузі.

Для Херсонщини характерне тривале гаряче літо та коротка, малосніжна, з частими відлигами зима.

Зимовий період: триває в середньому з початку грудня до початку березня. Найхолодніший місяць — січень.

Літній період: тривалий (до 4.5 місяців) та спекотний. Найбільш теплий місяць — липень.

Рівнинний рельєф сприяє високій вітровій активності:

Переважаючі вітри: взимку часто домінують східні та північно-східні вітри, влітку — західні та північно-західні.

Суховії та посухи: у весняно-літній період через вторгнення гарячого повітря з Центральної Азії або Північної Африки спостерігаються суховії (вітри зі швидкістю понад 5 м/с при температурі $>25^{\circ}\text{C}$ та низькій вологості).

Пилові бурі: виникають переважно навесні через видування верхнього шару сухого ґрунту сильними вітрами.

8.3.3 Чисельність населення Херсонської області

До початку повномасштабного російського вторгнення Херсонська область характеризувалася поступовим депопуляційним трендом. Регіон традиційно належав до територій із низькою густотою населення (близько 35–36 осіб/км²).

Останні офіційно зафіксовані Державною службою статистики України (Держстат) демографічні показники:

Чисельність наявного населення на 1 січня 2021 року: 1 016,7 тис. осіб (міське — 624,7 тис. осіб або 61,4%; сільське — 392,0 тис. осіб або 38,6%).

Чисельність наявного населення на 1 січня 2022 року: 1 001,6 тис. осіб (постійне населення склало 1 000,2 тис. осіб).

На долю регіону припадало приблизно 2,4% від загальної чисельності населення України.

Після лютого 2022 року внаслідок тимчасової окупації лівобережжя, ведення активних бойових дій та вимушеної евакуації демографічна архітектура області зазнала катастрофічних змін.

Наразі державний статистичний облік призупинено, а дані базуються на поточних моніторингових оцінках.

Загальний стан на деокупованій території: За даними Херсонської ОВА на початок 2025 року, в деокупованих районах правобережжя залишалося близько 148,8 тис. людей (це лише ~30% від довоєнного показника для цих громад).

Стан на початок 2026 року: Кількість мешканців на контрольованих територіях правобережжя продовжує корелювати з інтенсивністю обстрілів і становить орієнтовно 135 тис. осіб (заява голови ОВА Олександра Прокудіна від березня 2026 року).

Обласний центр (м. Херсон): До війни в місті проживало близько 279 тис. осіб. Станом на початок 2026 року безпосередньо у місті Херсон залишається приблизно 60 тис. жителів.

Вразливі групи: На деокупованій території області залишається понад 11,3 тис. дітей (із них понад 4,3 тис. — безпосередньо в обласному центрі).

8.3.4 Характеристика зернового сектору АПК Херсонської області

Зерновий сектор АПК Херсонської області станом на 2026 рік перебуває у стані глибокої структурної трансформації, спричиненої бойовими діями, окупацією лівобережжя та катастрофічними наслідками руйнування Каховської ГЕС. Якщо до повномасштабного вторгнення регіон був беззаперечним лідером України за площею зрошуваних земель і демонстрував рекордні врожаї, то зараз сектор бореться за виживання в умовах екстремальних кліматичних і безпекових викликів.

Падіння врожайності: Через втрату доступу до Каховського водосховища, весняні заморозки та тривалі ґрунтові посухи середня врожайність зернових на правобережжі впала з довоєнних 42,2 ц/га до

рекордного мінімуму у 12,8 ц/га. За оцінками вчених, втрата стабільного зрошення спричинила падіння продуктивності зернових культур на 70–90% порівняно з рівнем 2021 року.

Скорочення та втрати валового збору: Щорічні потенційні втрати аграрного виробництва в регіоні оцінюються у 4 млн тонн зерна. Через артилерійські обстріли та масовані атаки російських БПЛА тисячі гектарів посівів пшениці та ячменю вигорають безпосередньо перед жнивими.

Посівні площі: Попри постійні обстріли, завдяки гуманітарному розмінуванню, площі посівів на деокупованій території поступово збільшуються (з 153 тис. га до 230 тис. га), проте загальний збір залишається низьким через погодні фактори.

Площа земель в адміністративних межах області становить 2846,1 тис. га, з урахуванням площі радгоспу «Зоря» Миколаївської області, яка складає 4,5 тис.га (рис. 8.1).

Структура земельного фонду Херсонської області, %



Рис. 8.1 – Структура земельного фонду Херсонської області

У загальній площі земель області землі сільськогосподарського призначення становлять 2031,7 тис. га (71,4%), ліси та лісовкриті площі – 152 тис. га (5,4%), землі під водою – 430,8 тис. га (15,1%), забудовані землі – 73,8 тис. га (2,6%), відкриті заболочені землі - 29,8 тис. га (1%), інші землі -

128,3 тис. га (4,5%). У порівнянні з 2005 роком площа земель сільськогосподарського призначення зменшилася на 2,1 тис.га, або на 0,1% за рахунок переведення площ ріллі, які виявились малопродуктивними землями, під забудову об'єктів альтернативної енергетики, житлового, виробничого призначення, площа забудованих земель збільшилася на 3,5 тис. га, або на 5%, лісів та лісовкритих площ – на 0,7 тис. га, або на 0,5%. За розмірами земель сільськогосподарського призначення область займає 10 місце серед регіонів України. Розораність території області становить 62,4%, що є вище за середній рівень по країні (59,3%), сільськогосподарських земель – 87,5%. У складі сільськогосподарських земель сільськогосподарські угіддя складають 1968,4 тис. га, або 96,9% (рис. 8.2).

Структура сільськогосподарських угідь, %

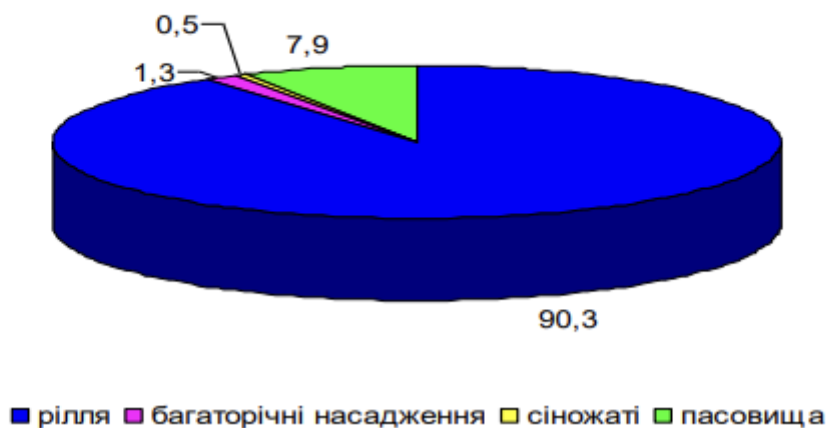


Рис. 8.2 – Структура сільськогосподарських угідь, %

Розораність сільськогосподарських угідь досягла 90,3%. Це найвищий показник серед південних і східних регіонів країни (рис.8.3).

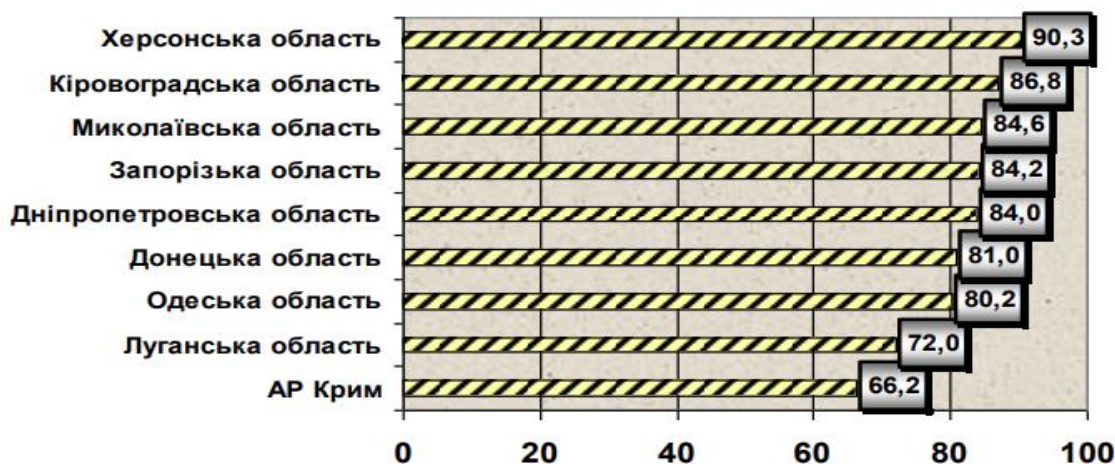


Рис. 8.3 – Розораність угідь

Територіально Херсонська область знаходиться в межах двох кліматичних зон: Степової посушливої та Сухого Степу. За ґрунтовими та природно- кліматичними критеріями область умовно поділяється на сім основних природно-сільськогосподарських районів: Бериславський природно-сільськогосподарський район охоплює Бериславський, Великоолександрівський, Високопільський, Нововоронцовський та частину Білозерського районів, загальною площею 447,8 тис. га, в т.ч. сільськогосподарських угідь - 415,2 тис. га. Ґрунтовий покрив району складається в основному з чорнозему південного з важко- та середньосуглинковим механічним складом з переважанням крупнопилуватої фракції – це визначає схильність ґрунтів до процесів дефляції та ерозії. 12 Площа подових ґрунтів (біля 10% ріллі), характеризуються досить потужним гумусованим профілем (60-70 см) та відзначаються низькою водопроникністю, значною вологоємністю при невеликому запасі доступної для рослин води. Ґрунтам притаманне короткострокове сезонне перезволоження, вони потребують регулювання водно-повітряного режиму. Нижньосірогозький природно-сільськогосподарський район об'єднує Великопетиський, Верхньорогачицький, Горностаївський, Нижньосірогозький, частину господарств Каховського та Іванівського районів. Площа сільськогосподарських угідь - 490,3 тис. га. Переважаючі

грунти (більше 80%) – високопродуктивні чорноземи південні солонцюваті, які знаходяться під впливом дефляції. Ґрунти потребують проведення протидефляційних заходів. Білозерський природно-сільськогосподарський район включає господарства Білозерського району і райони міста Херсона. Загальна площа сільсько- господарських угідь – 104,8 тис. га. Ґрунтовий покрив району представлений темно-каштановими ґрунтами в комплексі з солонцями, що займають біля 70% ріллі. Ґрунти характеризуються розвиненим гумусованим профілем з середньо- і важко-суглинистим механічним складом, дефляційно небезпечні. За рахунок зрошення водами Дніпровського лиману та р. Інгулець в ґрунтах відзначається вторинне осолонцювання, місцями спостерігається затоплення і підтоплення територій. Такі масиви потребують проведення меліоративних заходів. Цюрупинський природно-сільськогосподарський район знаходиться на піщаних аренах тераси р.Дніпро і об'єднує господарства Голопристанського, Цюрупинського, Каховського районів та м. Нова Каховка. Площа сільськогосподарських угідь складає 47,3 тис. га. В ґрунтовому покриві переважають чорноземи осолоділі переважно супіщаного механічного складу. Вони характеризуються слабкою гумусованістю (0,96%), потужним ґрунтовим профілем, низькою поглинальною здатністю, слабкою оструктуренністю, високою водопроникністю, малою вологоємністю, а також низькою забезпеченістю поживними речовинами. Ґрунти в значній мірі знаходяться під впливом дефляції і потребують проведення відповідних заходів збереження. Скадовський природно-сільськогосподарський район охоплює територію Скадовського району, частину господарств Голопристанського, Цюрупинського, Каховського районів і відноситься до тераси дельти р.Дніпро. Площа сільсько-господарських угідь – 272,2 тис. га. Ґрунтовий покрив району представлений здебільшого темнокаштановими ґрунтами та їх комплексами з солонцями. Ґрунти характеризуються легким механічним складом, добре розвиненим гумусовим профілем зі слабкою структурою, що характеризується значною водопроникністю на слабо

солонцюватих ґрунтах і дуже низькою – на сильно солонцюватих ґрунтах та солонцях.

Це, в свою чергу, викликає технологічні ускладнення при поливах. На зрошуваних ґрунтах відзначається наявність вторинно осолонцюваних ґрунтів, подекуди - засолення та підтоплення, що зумовлює інтенсивний винос поживних речовин погіршення фізичних властивостей ґрунту. Інтенсивне навантаження на ґрунт, при проведенні механічних обробіток, обумовлює його переущільнення – утворення в орному та підорному горизонтах щільних прошарків, які значно погіршують водопроникність ґрунту. Чаплинський природно-сільськогосподарський район. До його складу входять Чаплинський, Каланчацький і декілька господарств Новотроїцького району. Загальна площа сільськогосподарських угідь - 236,7 тис. га. Ґрунтовий покрив представлений темно-каштановими ґрунтами і їх комплексами з солонцями, які характеризуються гумусованим профілем потужністю 40-48 см, значною солонцюватістю та слабкою структурністю орного шару. Генічеський природно-сільськогосподарський район охоплює територію Генічеського, Новотроїцького та частину господарств Іванівського району. Площа сільськогосподарських угідь – 349,5 тис. га. Характеристика ґрунтів району аналогічна до Чаплинського природно-сільськогосподарського району. Землі, які зрошуються на протязі багатьох років мінералізованими артезіанськими водами, вторинно осолонцювані, засолені і потребують меліоративного покращення.

Ліси Херсонщини є переважно штучного походження (за винятком плавнів уздовж р. Дніпро та малих річок) і виконують в основному екологічні, водоохоронні, захисні та рекреаційні функції. Площа лісового фонду області (за даними Головного управління Держземагенства у Херсонській області на 01 січня 2014 року) становить 152 тис. га, у тому числі вкрита лісовою рослинністю – 130,7 тис. га.

Лісові масиви розташовані нерівномірно, найбільш великі - в Цюрупинському, Голопристанському районах та м.Нова Каховка. Лісистість в середньому по області становить 4,6% і коливається від 0,8% до 20,4%.

Середній вік дерев у лісових насадженнях області оцінюється в 41 рік. У їх віковій структурі середньовікові становлять 46%, пристигаючі – 1%, стиглі і перестійні – 21%, молодняки – 32%.

За площею лісових насаджень домінують хвойні (61%) і твердолистяні (26%) породи. Переважаючими в складі наведених груп порід є сосна й акація. Загальний запас деревостанів становить 8,8 млн.куб.м, в тому числі хвойних лісових насаджень – 6,3 млн.куб.м. Пріоритетним напрямом у веденні лісового господарства області є розширене відтворення та збереження лісів Херсонщини. Щорічний обсяг робіт із садіння та висівання лісу протягом останніх років коливається від 1,1 до 1,6 тис. га. Загальна площа природно-заповідних територій та об'єктів на землях лісового фонду області на 01 січня 2014 року становить 15,4 тис. га (11,8% від земель, вкритих лісовою рослинністю).

Ринок зернових та бобових культур Херсонської області перебуває в процесі адаптації до умов воєнного часу та наслідків руйнування Каховської ГЕС. Через мінну небезпеку, логістичні перепони та брак зрошення загальне агровиробництво суттєво скоротилося, проте фермери поступово повертаються до обробітку землі, використовуючи грантову підтримку.

Поточний стан ринку та посівна кампанія

- Зміна структури: Традиційні посіви соняшнику та сої скорочуються через дефіцит вологи. Фермери збільшують частку зернових, що потребують менше води (наприклад, просо та сорго).

- Посівні площі: На підконтрольній території загальна прогнозована посівна площа становить близько 253 тис. га. З них під зернові та зернобобові відведено понад 140 тис. га.

- Урожайність: Середня врожайність зернових (наприклад, озимої пшениці) тримається на рівні 22-23 ц/га, залежно від безпекової ситуації в громадах та наявності опадів.

Ключові виклики галузі

- Знищення зрошення: Підлив ГЕС зруйнував історичну систему поливу, через що регіон втратив потенціал вирощування експортних овочів та деяких зернових. Роботи з відновлення систем тривають.

- Розмінування: Величезні площі залишаються забрудненими. Державні сапери та міжнародні донори (зокрема, ФАО ООН) фокусуються на очищенні агроземель у пріоритетних громадах.

- Логістика: Віддаленість від глибоководних портів та ризики ворожих атак роблять доставку врожаю витратною та ускладненою.

- Доступ до фінансів: Банки обережно кредитують господарства через безпосередню близькість до зони бойових дій.

Державна та міжнародна підтримка

- Зрошення: Завдяки співпраці ОВА та міжнародних донорів (програми United24, Mercy Corps) площі відновленого зрошення на правобережжі планують довести до 5 тис. га. Держава пропонує аграріям компенсацію до 80% витрат на відбудову таких мереж.

- Розмінування: Розпочато проєкт ООН для допомоги малим агровиробникам. Це дозволяє фермерам отримувати насіння, адаптоване до посухи.

Урожайність зернових культур у Херсонській області (насамперед пшениці озимої, ячменю та кукурудзи) чітко поділяється на три історичні етапи.

- Довоєнний період (до 2022 року): Регіон демонстрував високі показники завдяки унікальній системі зрошення.

- Кризовий період (2022–2024 роки): На тимчасово окупованих територіях лівобережжя через занедбання технологій та логістичний колапс урожайність пшениці впала в середньому на 20%. На звільненому

правобережжі руйнування Каховської ГЕС повністю ліквідувало зрошення, що знизило врожайність на неполивних землях (богарі) у посушливі роки.

Період стабілізації (умови 2025–2026 років): За даними моніторингу посівних кампаній, середня фактична врожайність ранніх зернових на деокупованих богарних (неполивних) землях становить:

Херсонщина офіційно є зоною ризикованого землеробства. Жорсткі повітряно-грунтові посухи у травні–червні лімітують налив зерна.

Деструкція меліорації (100%) втрата регулярного поливу): Підрив греблі Каховської ГЕС позбавив область найбільшої зрошувальної системи в Європі. Це перевело зерновий сектор у повну залежність від природних опадів.

Технологічний дефіцит: Брак оборотних коштів у фермерів спричинив зменшення норм внесення азотних добрив (КАС, аміачна селітра) та засобів захисту рослин (ЗЗР).

Сучасний стан зернового сектору регіону

Станом на червень 2026 року зернова галузь Херсонської області перебуває в стані адаптивного відновлення в умовах асиметрії між правою та лівою береговими частинами.

Динаміка посівних площ: Завдяки масштабній роботі ДСНС та міжнародних операторів розміновано понад 71% (363 тис. га) сільськогосподарських угідь деокупованого правобережжя. Це дозволило збільшити площу засіяних земель у три рази порівняно з початком відновлення, перевищивши.

Валові збори: Поточний валовий збір зернових та зернобобових на звільнених територіях стабілізувався.

Інфраструктурні обмеження: Гострою залишається проблема руйнування лінійних елеваторів та складських потужностей підлогового зберігання. Також спостерігається критичний дефіцит механізаторських кадрів та спеціалізованої збиральної техніки.

4. Перспективи розвитку та стратегічні сценарії

Для повернення конкурентоспроможності регіонального зерновиробництва профільні установи та [Департамент розвитку сільського господарства та зрошення Херсонської ОВА](#) виділяють такі пріоритетні вектори:

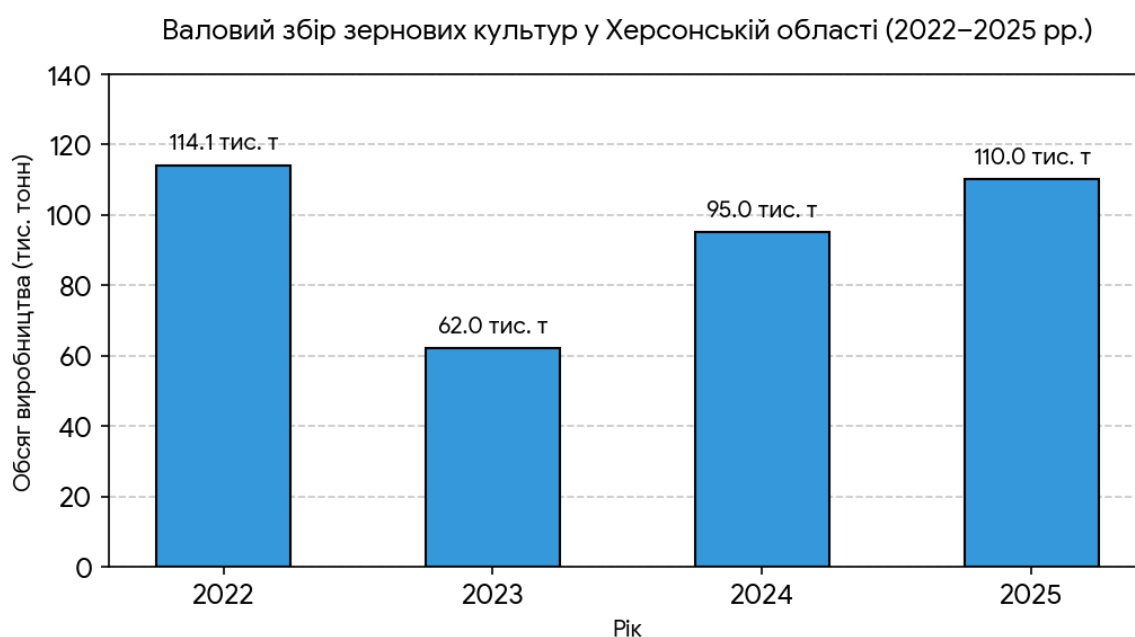
1. Сухе (богарне) землеробство: Повне переорієнтування технологічних карт на посухостійкі, пластичні сорти озимої пшениці та ячменю вітчизняної селекції (наприклад, Одеської).

2. Локальне мале зрошення: Будівництво мобільних насосних станцій та використання підземних вод для відновлення крапельного поливу й локального дощування в громадах, віддалених від зони бойових дій.

3. Зміна структури сівозміни: Часткове зменшення частки вологолюбної кукурудзи на користь озимих колосових та нішевих олійних культур (соняшник, ріпак).

4. Інтеграція в переробку: Створення малих і середніх борошномельних та комбікормових виробництв безпосередньо в межах області для уникнення ризикованої та дорогої логістики сировини до глибоководних портів України.

На рис. 8.4 наведено динаміку фізичного обсягу зібраного зерна в масі після доробки, що відображає різке скорочення виробничих потужностей регіону.



Висновки до розділу 8

На основі проведеного комплексного дослідження динаміки, факторів урожайності та сучасного стану зернового сектору Херсонської області, можна сформулювати такі узагальнені науково-практичні висновки:

1. Трансформація агроекологічного статусу регіону

- Втрата меліоративного базису: Руйнування Каховської гідротехнічної інфраструктури ліквідувало ключовий фактор стабільності регіону — регулярне зрошення.

- Перехід до богарного типу: Зерновий клин області повністю перейшов у статус богарного (неполивного) виробництва. Це автоматично повернуло Херсонщину до категорії зон критично високого ризику землеробства.

2. Зміна архітектури факторів урожайності

- Кліматична залежність: У структурі чинників впливу на продуктивність сільськогосподарських культур частка гідротермічних умов року (наявність опадів у критичні фази, травневі посухи) зросла до домінуючих;

- Антропогенно-технологічний дефіцит: Через дефіцит обігових коштів, міграційні процеси та руйнування логістики фермери змушені оптимізувати (зменшувати) норми внесення мінеральних добрив та якісних ЗЗР. Це знижує потенційну біологічну врожайність зерна.

3. Асиметрія та адаптивне відновлення

- Темпи деокупації та розмінування: Правобережжя області демонструє високу динаміку безпекового відновлення. Очищення понад 71% угідь дозволило стабілізувати посівні площі зернових.

- Інфраструктурний тромбоз: Головним стримуючим фактором відновлення є не відсутність землі, а деструкція логістичного ланцюга. Сюди

належать знищені лінійні елеватори, брак збиральної техніки та дефіцит кваліфікованих кадрів.

4. Стратегічні орієнтири майбутнього розвитку

- Селекційна адаптація: Подальше існування зернового сектору Херсонщини залежить від повного переходу на посухостійкі, пластичні сорти зернових культур вітчизняної селекції, адаптовані до умов жорсткого дефіциту вологи.

- Диверсифікація сівозміни: Потребує перегляду структура посівів — зменшення частки вологолюбних культур (кукурудза) на користь ранніх зернових (пшениця, ячмінь) та нішевих олійних.

- Зміна економічної моделі: Вивезення необробленого зерна з регіону є економічно неефективним через логістичні ризики. Регіон має орієнтуватися на розвиток переробних потужностей (мука, крупи, комбікорми) на місцях.