

НУБІП України

МАГІСТЕРСЬКА  
КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

13.02. – КМР.№1697 «С» 2022.11.14.60  
Смикало Василь Дмитрович

2023

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
Факультет Землепорядкування

УДК 332.3:631.582

**ПОГОДЖЕНО** **ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**  
 Декан факультету Завідувач кафедри  
 землепорядкування, д.е.н., геодезії та картографії, д.геогр.н.,  
 професор професор

Тарас ЄВСЮКОВ

Іван КОВАЛЬЧУК

2023р.

2023р.

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
на тему  
«Оцінка стану меліорованих земель Рівненської області»

**МАГІСТЕРСЬКА КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
на тему  
«Оцінка стану меліорованих земель Рівненської області»

Спеціальність 193 – Геодезія та землеустрій

Освітня програма Геодезія та землеустрій  
 Сріснтуація освітньої програми Освітньо-професійна

Гарант освітньої програми,  
д.е.н., професор

Андрій МАРТИН

Керівник магістерської  
кваліфікаційної роботи,  
д.геогр.н., проф

Іван КОВАЛЬЧУК

Виконав

Смикало В.Д

**КИЇВ – 2023**

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
УКРАЇНИ

Факультет землевпорядкування  
ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри  
геодезії та картографії

д.геогр.н. проф. О. Іван КОВАЛЬЧУК

(підпис)

(п.п.с)

2022 р.

## ЗАВДАННЯ

### ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТУ

Смикалу Василю Дмитровичу

Спеціальність – 193 «Геодезія та землеустрій»

Освітня програма – Геодезія та землеустрій

Орієнтація освітньої програми – освітньо-професійна

Тема магістерської кваліфікаційної роботи: «Оцінка стану  
меліорованих земель Рівненської області», затверджена наказом ректора  
НУБіП України від “14” листопада 2022 р. № 1697 «С»

Термін подання завершеної роботи на кафедру - 03.11.2023 р.

Вихідні дані до магістерської кваліфікаційної роботи: фондові  
матеріали Департаменту екології та природних ресурсів Рівненської обласної  
державної адміністрації; Регіонального офісу водних ресурсів у Рівненській  
області;

матеріали власних досліджень; літературні джерела інформації; дані  
Держгеокадастру; інтернет ресурси; дані Дистанційного зондування Землі.

Питання, винесені для дослідження у магістерській кваліфікаційній  
роботі:

1. Наукові засади досліджень стану меліорованих земель та їхнього використання
2. Характеристика меліорованих земель Рівненської області

3. Проблемні питання використання меліорованих земель Рівненської області

Перелік графічного матеріалу: передбачені завданням на виконання магістерської кваліфікаційної роботи Додатки

НУБІП України

Дата видачі завдання

"26" жовтня 2022 р.

НУБІП України

Керівник магістерської кваліфікаційної роботи

д.геогр.н проф. Іван КОВАЛЬЧУК

НУБІП України

(підпис)

Завдання прийняв до виконання

Василь СМІКАЛО

(підпис)

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

## ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ  
РЕФЕРАТ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

ВСТУП.....6

**РОЗДІЛ 1. Наукові засади досліджень стану меліорованих земель та їхнього використання**.....8

1.1 Аналіз існуючих підходів до досліджень меліорованих земель .....8

1.2 Методичні аспекти досліджень стану і використання земель меліоративного фонду області.....16

1.3 Показники стану і використання меліорованих земель.....21

**Розділ 2. Характеристика меліорованих земель Рівненської області** .....28

2.1 Природні умови Рівненщини та їх вплив на формування перезволожених і заболочених земель.....28

2.2 Землі меліоративного фонду Рівненської області.....36

2.3 Стан меліоративної мережі Рівненської області.....40

2.4 Поширення і сучасне використання земель меліорованих земель Рівненщини.....41

**Розділ 3. Проблемні питання використання меліорованих земель Рівненщини**.....44

3.1 Несприятливі процеси на меліорованих землях Рівненщини.....46

3.2 Напрями оптимізації використання меліорованих земель Рівненщини та покращення їх екологічного стану .....50

ВИСНОВКИ.....59

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....60

ДОДАТКИ.....66

## Вступ

Сьогодні питання використання та оцінки сучасного стану меліорованих земель стають дедалі більш актуальними в контексті розвитку сільськогосподарського сектору та сталого використання природних ресурсів.

Рівненська область, розташована в центральній частині України, має свою сільськогосподарську діяльність та значні площі меліорованих земель. З урахуванням змін у суспільному та природному середовищі, дослідження та оцінка стану цих територій мають велике значення для забезпечення продовольчої безпеки та сталого розвитку регіону.

Ця магістерська робота спрямована на проведення комплексного аналізу та оцінки сучасного стану меліорованих земель у Рівненській області. Основні завдання включають в себе збір та аналіз географічних та агроекологічних даних, визначення рівня родючості та структури меліорованих земель, а також вивчення технічного стану меліоративних систем. Об'єктом дослідження є меліоровані землі Рівненської області.

Науковою новиною отриманих результатів буде виявлення ключових факторів, які впливають на продуктивність та стан меліорованих земель у регіоні, а також визначення можливостей для підвищення ефективності їх використання. Робота буде мати практичне значення для сільськогосподарських підприємств, органів влади та наукових установ, які займаються земельними питаннями.

Структура магістерської роботи передбачає вступ, аналіз літератури, методологію дослідження, результати та обговорення, висновки, а також список використаних джерел. Робота орієнтована на вивчення та аналіз сучасного стану меліорованих земель у регіоні та на пошук шляхів для покращення управління ними з планування сталого розвитку та збереження природних ресурсів.

Актуальність теми магістерської роботи "Оцінка сучасного стану меліорованих земель Рівненської області" зумовлена такими аспектами: 1. Стан природних ресурсів: Рівненська область має великі площі меліорованих земель.

Проте з плином часу та під впливом господарської діяльності стан цих земель зазнає змін, які вимагають оцінки та аналізу.

2. Глобальні зміни клімату. Зміни клімату стають все більш сильними та впливають на умови господарської діяльності і використання меліорованих земель. Оцінка впливу цих змін на стан земельної ділянки є критично важливою для прийняття ефективних рішень.

3. Сталій розвиток. Забезпечення сталого розвитку регіону та країни в загальному передбачає забезпечення збереження та раціонального використання природних ресурсів, у тому числі меліорованих земель.

4. Сільське господарство та продовольча безпека. Сільське господарство в Україні має важливе значення для забезпечення продовольчої безпеки. Оцінка стану меліорованих земель допоможе підвищити їхню продуктивність та можливості для подальшого розвитку сільськогосподарського виробництва.

Отже, магістерська робота на тему «Оцінка сучасного стану меліорованих земель Рівненської області» є дуже актуальною, адже вона вирішує завдання з визначення стану та перспектив розвитку меліорованих земель у регіоні, що має велике значення для сталого розвитку та продовольчої безпеки країни.

Мета роботи:

оцінити стан меліорованих земель Рівненської області, виявити проблеми їх господарського використання та обґрунтувати засади їх вирішення.

Для досягнення мети заплановано вирішити такі завдання:

- проаналізувати існуючі підходи і досвід досліджень меліорованих земель;
- зібрати й узагальнити інформацію про меліоровані землі рівненської області, їх стан, використання, існуючі проблеми;
- оцінити сучасний стан меліорованих земель рівненської області;
- обґрунтувати пропозиції з покращення стану меліорованих земель та підвищення ефективності їх господарського використання

Об'єктом дослідження магістерської роботи на тему «Оцінка сучасного стану меліорованих земель Рівненської області» є меліоровані землі, розташовані на території Рівненської області.

Предметом дослідження є стан та якість меліорованих земель, які розташовані в межах Рівненської області.

## Розділ 1. Наукові засади досліджень стану меліорованих земель та їхнього використання

### 1.1 Аналіз існуючих підходів до досліджень меліорованих земель

Меліорація (від латинського слова *melioratio* – покращання) – це зміна природних умов шляхом регулювання водного й повітряного режимів ґрунту в сприятливому для сільськогосподарських культур напрямку. Меліорація та оптимізація меліоративних систем – досягнення найбільш раціональної екологічної рівноваги (з точки зору довготривалої перспективи розвитку господарства й збереження умов життя людей) з допомогою сприятливого поєднання екологічних компонентів і територій з різним ступенем перетворення людиною [1].

Щоб дослідити існуючі підходи до меліорованих земель, в першу чергу потрібно провести літературний аналіз. Він допоможе ознайомитися з новими підходами, які вже застосовуються в наукових дослідженнях. Ефективність сільськогосподарського виробництва в значній мірі залежить від використання земельних ресурсів. В плані зволоження в межах України виділяють три природно-кліматичні зони: надмірно зволожену Лісову (25 % від загальної площі України), недостатньо зволожену Лісостепову (35 %) та посушливу Степову (40 %) (рис. 1). Ці показники відповідно формують підходи до використання сільськогосподарських земель. Основні площі осушених земель розміщені на Поліссі та в західних областях. Це 3,3 млн гектарів (близько 30 % від загальної площі сільгоспугідь), зокрема у Львівській — 39 %, Рівненській — 41 %, Закарпатській — 37%, Івано-Франківській — 31%, Волинській — 38 %, Житомирській — 25 % [2].

# НУБІП України

## НУБІП

## НУБІП України



Рис. 1. Структура земельного фонду України за розміщенням в різних

кліматичних зонах

## НУБІП України

Серед підходів, які можуть бути використані при дослідженні меліорованих земель, можна виділити:

**Біологічний підхід**, який зосереджується на вивченні рослинного і тваринного світу меліорованих земель. Біологічний підхід - це науковий підхід до вивчення та вирішення проблеми, в якому основний акцент робиться на біологічних аспектах явища або системи. В контексті моніторингу осушених земель біологічний підхід означає врахування ролі і впливу біологічних факторів і процесів на етапі та функціонування таких земель.

Основні характеристики біологічного підходу до моніторингу осушених земель включають:

**Вивчення біологічної різноманітності:** дослідники аналізують різноманіття видів рослин, тварин і мікроорганізмів, які створені на меліорованих землях, і досліджують їх роль у збереженні екологічного балансу.

## НУБІП України

Оцінка впливу біоти на земельні ресурси: дослідження включають вивчення взаємодії рослин, тварин і мікроорганізмів з ґрунтовими і водними ресурсами, включаючи водний стік та водозабезпечення.

Моніторинг здоров'я екосистем: дослідники оцінюють стан і стабільність різних екосистем, таких як ліси, болота, і стежать за їхньою здатністю до відновлення після меліоративних заходів.

Застосування біологічних показників. Включає в себе вимірювання біологічних показників, таких як біомаса рослин, біорізноманітність, показники здоров'я лісів та інші, для оцінки стану осушених земель.

Біологічний підхід дозволяє краще розуміти взаємодію між біологічними системами і земельними ресурсами на осушених землях і може бути корисним для розробки природоохоронних та сільськогосподарських стратегій управління цими територіями.

Соціально-економічний підхід, який досліджує взаємозв'язок між меліорованими землями та економічними та соціальними процесами.

Агроекономічна система є однією з найбільш потужних інтегрованих економічних систем в Україні, яка об'єднує аграрні, промислові та соціальні галузі господарства і з метою соціально-економічного розвитку країни і сільських регіонів. Ця система залежить від взаємообумовленості економічних, соціальних, технологічних, екологічних та організаційних аспектів суспільства і має складну функціональну, галузеву та територіальну структури. Виходячи з цього, агроекономічна система виступає як частина соціально-економічної системи країни, що складається з окремих територіальних функціональних та структурних підсистем. Агроекономічна система починається з сільського господарства, яке залежить від природно-кліматичних умов. Щоб забезпечити його успішний розвиток, потрібно використовувати закономірності соціального та природного середовища. Крім того, людський потенціал регіону є невід'ємною частиною аграрної діяльності. Таким чином, агроекономічна система є частиною соціально-економічної системи країни, яка об'єднує різні функціональні та структурні компоненти.

Геоекологічний та гідрологічний підходи вивчають властивості ґрунтів та гідрологію меліорованих земель.

Меліоративна гідрологія – це наука, яка визначає водний режим

меліорованих територій і вплив останніх на формування стоку з басейнів річок

[3].

У перекладі з латинської мови «меліорація» означає «покращення».

Залежно від спрямування здійснюваних меліоративних заходів визначаються

такі основні види меліорації земель: агротехнічні, хімічні, культуртехнічні,

гідротехнічні, агролісотехнічні. Одним із найбільш працемістких і складних в

інженерному плані заходів є гідротехнічна меліорація земель, що охоплює

проектування, будівництво й експлуатацію меліоративних (зрошувальних,

осушувальних і колекторно-дренажних) систем. Вона має основне значення в

економіці, оскільки її головним завданням є створення умов, які забезпечують

отримання найвищих урожаїв сільськогосподарських культур. Тому, говорячи

про меліорації, звичайно мають на увазі сукупність інженерно-будівельних і

господарських заходів, які формують найвищу продуктивність

сільськогосподарського виробництва [4].

Основна мета меліоративної гідрології – наукове обґрунтування

меліоративних заходів і керування складними гідрологічними процесами під

час впровадження меліорацій. Об'єктом дослідження меліоративної гідрології є,

насамперед, водний і тепловий баланси меліорованих територій, а також

сольовий баланс цих територій. Методи досліджень меліоративної гідрології

полягають у:

- вивченні водного й теплового режиму меліорованих територій;

вивченні фізики процесів волого-теплообміну в системі ґрунт-рослини-

атмосфера;

- математичному моделюванні гідрометеорологічного режиму

меліорованих територій і фізичних процесів, що відбуваються на них.

Меліоративна гідрологія ґрунтується на досягненнях трьох наук: гідрології суші, меліорації й агробіології [4].

Екологічний підхід, який дає можливість оцінити вплив меліоративних заходів на навколишнє середовище.

Через значний вплив заходів меліорації земель на довкілля цей вид діяльності підлягає оцінці впливу на довкілля. На передній план виходить саме екологічний складник здійснення таких заходів. У правових приписах Закону України «Про меліорацію земель» [6] законодавцем певною мірою враховано екологічний складник. Так, пріоритетні напрями у виборі і проведенні відповідного виду меліорації земель визначаються залежно від природно-кліматичних особливостей, екологічної ситуації того чи іншого регіону, а також використання в сільському господарстві меліорованих земель у майбутньому.

Важливим є те, що перед проектуванням створення меліоративних систем обов'язково належить здійснити прогнозування екологічних наслідків їх побудови й функціонування. Розроблення й погодження цільових (державних, міждержавних і місцевих) програм меліорації земель має здійснюватися з урахуванням необхідності збереження природних екосистем, насамперед тих, що мають міжнародне значення, й на підставі аналізу еколого-економічної ефективності цього процесу за окремими видами або за комплексом видів меліорації (ст. 19 Закону України «Про меліорацію земель»)[5 с.106].

В загальному трактуванні меліорація земель покликана істотно покращити категорію низькопродуктивних земель. На жаль, цей «хірургічний» метод окультурення земель через неповну передбачуваність характеру зміни (ненадійність прогнозу) об'єктів меліорації, а у відповідності з цим і через недостатню агроекологічну обґрунтованість застосування тих чи інших меліоративних заходів, може призвести до несприятливих змін екологічної ситуації в зоні проведення меліоративних робіт. Осушення має самостійну дію, іншое низку нових процесів, з яких найбільш очевидними є зміни біогеоценозів. Зміна середовища існування рослинного і тваринного світу призводить до зміни ареалу їхнього поширення, чисельності, змінює їхню роль і значення в

екосистемах і господарській діяльності людини. Встановленню ступеня і характеру зміни флори і фауни під впливом меліорації присвячено дослідження багатьох вчених [21]. Незважаючи на це, питання впливу осушувальної меліорації на природні біогеоценози залишається постійно актуальним

Технічний підхід, який розглядає меліораційні заходи як технологічний процес

Залежно від поставленої мети, дослідник може використовувати і комбінувати різні підходи. Важливо також звернути увагу на методи, які використовуються для дослідження меліорованих земель, наприклад, методи польового дослідження, лабораторні методи аналізу ґрунтів та води тощо.

Для проведення досліджень меліорованих земель також необхідно вивчати та аналізувати наукові публікації, проводити виїзні обстеження, опитування та застосовувати інші методи, які в результаті дають необхідну інформацію.

Усі види меліорацій передбачають докорінну і прискорену зміну як внутрішньої конструкції ґрунтової системи, так і її режимів. Якщо реалізація зовнішніх навантажень абіотичної природи нерідко здійснюється всупереч закономірностям перебігу масоенергетичних потоків в екосистемах, то

біологічний блок меліоративних навантажень гармонійно вписується і адаптується в її непрості, надто складні та суперечливі, проте закономірні процеси нообіосферних ґрунтових трансформацій, нівелюючи при цьому негативні наслідки впливу та дії абіотичних блоків. На жаль, теорія і практика

біосферного адаптування різних меліоративних заходів, до якої ми всі намагаємось прийти, залишається поки-що далеко невизначеною, а, фактично,

на гіпотетичному рівні наукових досліджень. Пригадаймо хоча б окремі і всім відомі приклади виникнення негативних явищ від «ізольованих» і масштабно здійснених в недалекому минулому (без належного врахування генетичних особливостей та екологічних функцій ґрунтів) хімічних, гідротехнічних,

культур-технічних та інших видів меліорацій. В контекст сучасної парадигми меліоративних навантажень гармонійно вписуються, наприклад, розроблені і запропоновані вченими технології локально-біогенної меліорації

малопродуктивних ґрунтів, контурно-фітомеліоративного, луківництва на заплавах землях та збалансованого (відновлювального) торфокористування [1, 2]. Названі розробки успішно вирішують проблеми усунення екологічних ризиків, ресурсозбереження та ефективного використання малопродуктивних земель. Вони забезпечують комплексний характер впливу на ґрунтове середовище, суттєво не порушуючи його стійкого природно-генетичного статусу. Висока енергетична ефективність, екологічна безпечність та ресурсоощадливість надають означеним технологіям обнадійливих перспектив щодо їх широкого впровадження в практику меліоративного землеробства.

Доведено, що застосування науково обґрунтованих систем зрошення дозволяє підвищити врожайність сільськогосподарських культур у 2-3 рази порівняно з богарними умовами та значно знизити залежність землеробства від несприятливих природних умов. Проте віддаляє ці перспективи на невизначений період відсутність чіткої державної інноваційної програми екологічно безпечного розвитку меліорації земель в Україні.» [7, с.31].

Суттєве покращення (меліорація) низькопродуктивних земель є необхідним заходом як з екологічної, так і соціальної точки зору. Однак виникає серйозна проблема екологічних ризиків, яку можна уникнути шляхом ретельного обґрунтування меліоративних робіт та інтегрованого підходу до землекористування. Екологічні ризики найчастіше виникають, коли вибрані види меліорації не враховуються в контексті загальних аспектів раціонального використання земель. Меліорація, як правило, передбачає значний вплив на природні процеси і ресурси в екосистемах. Отже, будь-які меліоративні заходи мають бути належно обґрунтовані та збалансовані, інакше ми ризикуємо стикнутися з непередбачуваними наслідками, такими як екологічні, економічні, соціальні та демографічні ризики, які ще більше поглиблюються через глобальні зміни клімату.

Кожен тип меліоративних заходів спрямований на досягнення певної цільової задачі, а ці завдання можуть бути розділені на три основні групи. Перша група меліорації впливає на структуру ґрунтової системи, друга впливає на її

структурно-функціональну організацію, тоді як третя група має за мету покращення функціональних характеристик ґрунту. Два перших типи меліорації зазвичай не вносять серйозних екологічних ризиків, але третя група може призвести до небезпечних і непередбачуваних наслідків, тому їх передбачення стає актуальною проблемою. Однак виникає певне занепокоєння від відсутності чіткої ієрархічної структуризації різноманітних видів меліораційних заходів. Методологічно важливо вирішити цю проблему екологічних ризиків, оскільки систематизація зовнішніх меліоративних навантажень на ґрунтовий покрив є необхідною передумовою. Ґрунтова система реагує на ці навантаження, змінюючи свою внутрішню структуру та функціональну організацію в залежності від їх природи та характеру [22].

На даний момент була зроблена спроба створити ієрархічну систематизацію меліораційних заходів, спрямованих на корінне поліпшення як продуктивних, так і екологічних функцій ґрунтів. Ця систематизація буде подальше розвиватися і вдосконалюватися.

Завдання осушувальних меліорацій полягає у видаленні надлишку води з надмірно зволжених, заболочених земель і створенні на них умов, необхідних для забезпечення високої продуктивності сільськогосподарського виробництва.

Крім регулювання водного режиму, для досягнення високих і сталих урожаїв необхідні також певні повітряні, теплові та живильні режими для рослин. Отже, в осушувальних меліораціях треба поєднувати гідротехнічні методи з агротехнічними, які зумовлюють правильну культуру осушуваних ґрунтів. У комплексі всіх заходів, що забезпечують успіх осушувальних меліорацій, найважливішу роль відіграє нормоване регулювання водного режиму відповідно до потреб сільськогосподарських культур, оскільки від цього залежить створення потрібних умов аерації ґрунту. У меліоративній практиці вкоренилися два терміни: метод осушення й спосіб осушення. Методи осушення визначають основні принципи впливу на водний режим земель із метою усунення причин їх надмішкового зволоження за різних типів водного живлення. Застосовуються такі основні методи осушення [23]:

- Прискорення стоку поверхневих і ґрунтових вод на об'єктах атмосферного водного живлення на вододілах і пологих схилах із важкими ґрунтами або підґрунтями.

- Перехоплювання поверхневих і ґрунтових вод, які надходять на осушувану територію з боку водозбору або з боку річки. Це, в основному, об'єкти наливного й інфільтраційного типів водного живлення.

- Зниження рівня ґрунтових вод на об'єктах в основному ґрунтового або ґрунтово-напірного типів водного живлення.

- Метод двостороннього регулювання ґрунтової вологи. Це метод меліорації заболочених земель, при якому здійснюються осушення й зволоження ґрунту [24].

## 1.2 Методичні аспекти досліджень стану і використання земель

### меліоративного фонду області

За результатами досліджень, проведених у 1970-2013 роках на осушених землях Сарненської дослідної станції Рівненської області, узагальнено матеріали з

оцінки продуктивності осушених торфових земель на еталонній меліоративній

системі. Після реформування на розвиток аграрного сектору в умовах Полісся впливають: впровадження сівозмін та система землеробства, адаптована до сучасних еколого-економічних умов господарювання; відповідність

технологічного стану діючих меліоративних систем сучасним вимогам

реформованого аграрного сектору; недосконалість технологій водорегулювання

і управління водно-земельними ресурсами; впровадження нових підходів та

ресурсозберігаючих технологій регулювання природними агроландшафтами і

процесами в зоні Полісся України [25].

Реформування та зміна форм власності землекористувачів на землях

Полісся призвели до значного погіршення стану сільськогосподарських земель,

особливо осушених. Дослідження показали, що ефективність використання

невеликих за площею ділянок осушених земель значною мірою залежить від

конструктивної досконалості осушувальних систем, та стану внутрішньогосподарської мережі. Невідповідність конструктивно-технологічних рішень діючих меліоративних систем сучасним вимогам реформованого аграрного сектору та недосконалість технологій водорегулювання і управління водноземельними ресурсами вимагають розробки моделі інтегрованого управління та впровадження нових підходів, адаптованих до умов природних агроландшафтів і ресурсозберігаючих технологій управління процесами водорегулювання в зоні Полісся України [17].

Таблиця 1.  
Комплекс заходів, спрямованих на оптимізацію використання заболочених і перезволожених земель Рівненської області [1]

Тип	Вид	Спосіб (різновид)
Гідротехнічна меліорація	Зрошувальні системи Дренажно-зрошувальні системи	Дощування, поверхневе зрошення (по борознах, смугах, затопленням). Внутрішньогрунтове зрошення, крапельне зрошення, лиманне зрошення,
	Осушувальні системи	Зрошення на фоні горизонтального дренажу. Зрошення на фоні вертикального дренажу
Хімічна меліорація	Осушувально - зволожувальні системи	Осушення відкритими каналами, осушення закритим дренажем. Осушення вертикальним дренажем і поглинальними колодзями
	Вапнування. Гіпсування. Підкислення. Фосфоритування. Лесування і ін.	Суцільно-розкидний Компенсуючий Локальний Комбінований
Агротехнічна меліорація	Поверхнево-дорегульовальна агромеліорація	Панування поверхні Борознування Гребенювання Грядкування

<p>НУБІП України</p>	<p>Внутрішньогрунтово-регулювальна меліорація</p> <p>Трав'яна меліорація</p>	<p>Глибоке розпушування ґрунту Щільювання Аераційне кротування</p> <p>Насичення фітомеліорантами сівозмін</p> <p>Сидерація, секвестрація органічного вуглецю</p> <p>Залуження</p>
<p>НУБІП України</p>	<p>Фітобіологічна меліорація</p> <p>Лісо-чагарникова меліорація</p>	<p>Меліоративно-захисні лісові й чагарникові смуги</p> <p>Лісо-чагарникові смуги і куртини в комбінації із залуженням</p> <p>Суцільні лісові і чагарникові посадки (заліснення)</p>
<p>НУБІП України</p>	<p>Меліорація (окультурення) поверхні земельної ділянки</p>	<p>Звільнення поверхні від деревно-чагарникових заростей, пеньків, каміння</p> <p>Знищення купин, виположування поверхні</p>
<p>НУБІП України</p>	<p>Культуртехнічна меліорація</p>	<p>Очищення родючого шару ґрунту від різноманітних баластових включень</p>
<p>НУБІП України</p>	<p>Очищення родючого шару ґрунту від різноманітних баластових включень</p>	<p>Ліквідація дернового шару, Очищення орного шару від пеньків, деревини, каміння й інших твердих включень механічним і ручним способами</p> <p>Первинна меліоративна</p>
<p>НУБІП України</p>	<p>Структурна зміна твердої фази орного шару ґрунту</p>	<p>Піскування, глинування, торфування</p>

НУБІП України

Структурна меліорація

Структурна зміна ґрунтового профілю

Плантажування, надглибока напіввідвальна оранка  
Прокладка внутрішньогрунтових всдозатримувальних прошарків, лінз, стрічок, осередків.  
Вертикальні свердловини, заповнені вологопідйомним матеріалом на піщаному ґрунто-підґрунті

Усі форми меліорації припускають корінну та швидку зміну структури

ґрунтової системи та її режимів. При зовнішніх навантаженнях природного

походження розвиток йде за природними закономірностями масоенергетичних процесів в екосистемах, а біологічні компоненти меліорації гармонійно впроваджуються і пристосовуються до цих складних, але закономірних процесів

трансформацій в біосфері, тим самим пом'якшуючи негативний вплив

абіотичних факторів. На жаль, теорія і практика адаптації меліораційних заходів

до біосфери, до яких ми всі прагнемо, залишаються досить неявними і фактично є предметом гіпотетичних наукових досліджень. Давайте згадаємо окремі і добре відомі приклади негативних наслідків, які виявлені в результатах

«ізолюваних» і масштабних меліораційних дій, нещодавно здійснених (без

належного врахування генетичних особливостей та екологічних підстав), таких як хімічні, гідротехнічні, культурно-технічні та інші види меліорацій.

Гармонійно працюючи в контексті сучасної парадигми вдосконалення навантаження, вченими розроблена та запропонована технологія локальної

біологічної меліорації, контурного підпшення рослин на бідних ґрунтах ,

заплавах, вирощування та збалансованого (відновлювального) використання торфу. Зазначена розробка була успішною. Важливим є вирішення та усунення

екологічних ризиків, економія ресурсів та ефективне розв'язання проблеми

малопродуктивних земель. Вони забезпечують комплексне використання

потенціалу середовища без суттєвого порушення його стабільного природного та генетичного стану. Висока енергоефективність, екологічна безпека та

ресурсозбереження, широке застосування цих технологій на практиці дає обнадійливі перспективи.

Меліоративним землеробством доведено, що використання науково обґрунтованих систем зрошення суттєво підвищує продуктивність сільськогосподарських культур. Використання іригаційних систем дозволяє підвищити врожайність сільськогосподарських культур у два-три рази порівняно з незрошуваним землеробством. Доведено, що використання цих технологій може значно зменшити залежність сільського господарства від природних умов.

Однак перспективи їх ширшого впровадження у господарську практику гальмуються через відсутність національної інноваційної програми екологічно безпечного розвитку меліорації в Україні [25].

Отже, аналіз природи меліоративних навантажень на ґрунтовий покрив та їх систематизація дозволяють в узагальненому вигляді оцінити роль та перспективи подальшого розвитку меліорації ґрунтів, які можна сформулювати такими основними положеннями [26]:

- меліорація земель відіграє провідну роль у стабілізації ресурсного і продовольчого забезпечення нашої держави, відіграє роль потужного страхового фонду, передусім, в екстремальні за погодними умовами роки. Корисні функції біологічної і водних меліорацій земель є вельми важливими в соціальному, рекреаційно-оздоровчому, енергетичному, економічному й інших сферах суспільного життя країни;

- система ведення сучасного еколого-меліоративного моніторингу вимагає організаційного, методологічного, нормативно-правового та земельно-оцінювального удосконалення з урахуванням природи та режимів меліоративних навантажень на ґрунти і ґрунтовий покрив;

- розвитку меліорації земель сприяло б створення в різних природних регіонах типових (еталонних) стаціонарних полігонів з необхідним сучасним технічним оснащенням для моніторингових спостережень та проведення комплексних наукових досліджень на меліорованих землях [18];

- роль моніторингових досліджень в розвитку меліорації земель зростає за умов розроблення та успішної реалізації державних програм з реконструкції і модернізації меліоративних систем, раціонального використання земель та виведення (ренатуралізації) частини їх (з деградованим ґрунтовим покривом) із сільськогосподарського обороту, створення нових крупнотоварних, високотехнологічних, спеціалізованих агроформувань на меліорованих землях;

- зважаючи на високу соціальну значущість меліорації, особливо з огляду на глобальні кліматичні зміни та формування цивілізованих земельно-ринкових відносин, на європейський та світовий досвід, водні, біологічні, агротехнічні та інші види меліорації вимагають сучасних інноваційних рішень, спрямованих на досягнення сталої екологічної, продовольчої та енергетичної безпеки держави [19].

Звичайно, ніхто не буде сперечатися, що рекультивация означає "покращення".

Під рекультивациєю розуміють комплекс заходів, що впливають на об'єкт рекультивациї, ґрунт і рослини, що ростуть на ньому. У випадку комплексної рекультивациї, по-перше, необхідно розглянути, що відбувається під впливом осушення і зрошення ґрунту, як вони впливають на гідрологію і як цей вид зрошення впливає на стан ґрунтів. Як вони впливають на місцеві гідрологічні режими, флору, фауну, врожай та соціальні процеси. Як вони впливають на соціальні процеси і, відповідно, на реалізацію вигод від обробітку землі та використання ґрунтових і торф'яних ресурсів.

І, нарешті, як це призводить до реалізації вигод, отриманих від меліорації земель та використання ґрунтових і торф'яних ресурсів?

Ось чому цей важливий аспект рекультивациї земель привертає так багато уваги громадськості.

Це робиться для того, щоб уникнути перебільшення проблеми. Одноразовий вплив на ґрунтові і торф'яні ресурси не може вирішити всіх проблем. Гідротехнічна меліорація - це лише основа для здійснення комплексної

сільськогосподарської реабілітації земель, агротехніки, організаційних економічних та інших заходів.

### 1.3. Показники стану і використання меліорованих земель

На Поліссі і в західному регіоні України зосереджено 62% меліоративного фонду, із яких 71% – торфоболотні ґрунти. Після проведення меліорації вони стали основою високопродуктивного землеробства та зміцнення економіки господарств [13, 14].

Однак після реформування аграрного сектору на значній площі осушуваних земель Полісся не досягнуто проєктної врожайності минулих років.

Таблиця 2

Показники стану і використання меліорованих земель Рівненщини

Показник	Значення
Загальна площа меліорованих земель	320,324 тис. га
Зрошувальні землі	280 тис. га
Осушувальні землі	40 тис. га
Стан меліоративних систем	Застарілі
Рівень використання меліоративних систем	Неповний
Основні проблеми використання меліоративних систем	Застарілість, недостатнє фінансування, неналежні правила використання
Засади покращення стану меліорованих земель	Реконструкція та модернізація, підвищення ефективності управління, пропаганда правил використання, відповідність зміні кліматичних умов

Такий стан використання осушуваних земель є наслідком виходу з ладу осушувальних систем та вторинного заболочування, а в окремих випадках – пересушення земель. Причиною цього є й те, що в останні 20-25 років значна кількість побудованих меліоративних систем була недосконалою щодо сучасного рівня меліоративних систем у світі, тобто вони не відповідають технічним та економічним вимогам. А без урахування всього комплексу

грунтових, гідрогеологічних умов, зміни кліматичних і антропогенних факторів, у тому числі радіоактивного забруднення, їх використання в подальшому все більше ускладнюється. Так, через відсутність належного догляду за

осушувальною мережею та через інші причини, площі з незадовільним станом осушуваних земель в Україні сягли майже 1 млн га [15,16]. На сучасному етапі

розвитку України, найбільш важливою еколого-економічною проблемою в аграрному секторі економіки є питання раціонального використання земельних ресурсів, оскільки саме завдяки ефективному використанню земельних ресурсів

можливе вирішення не тільки завдань щодо економічної безпеки, але й питань

забезпечення продовольчої безпеки регіонів і країни в цілому. Кожен з видів

земельних угідь з будь-якого виду економічної діяльності повинен бути раціонально та ефективно використаний. Для цього необхідно проводити

глибокий еколого-економічний аналіз використання земельних ресурсів для

своєчасного виявлення можливих екологічних проблем та запровадження

необхідних заходів щодо їх усунення. Під впливом сільськогосподарського

землекористування, запровадження зрошення, меліоровані землі несуть навантаження, в процесі яких відбуваються негативні зміни їх ґрунтово-

меліоративного стану та порушення екологічної стійкості земель. Штучна зміна

природного режиму меліорованих земель призвела до того, що деградаційні процеси (засолення, осолонцювання, водна та вітрова ерозія, опустелювання тощо) стали переважати над самовідновними та самоочисними [25, ст. 294].

Найбільш результативним є застосування таких підходів, як системний, структурний, ландшафтний та методичні підходи. Комплексний підхід

передбачає, що при оцінці стану меліорованих земель необхідно врахувати технічні, екологічні, економічні, соціальні та організаційні аспекти, які

впливають на процес землекористування. Ігнорування комплексного підходу до

управління землекористуванням на меліорованих землях негативно позначиться

на стратегічному розвитку меліорованих земель. Методична специфіка

системного підходу полягає в тому, що метою дослідження є вивчення закономірностей і механізмів утворення складного об'єкта з певних складових.

При цьому особлива увага звертається на різноманіття внутрішніх і зовнішніх зв'язків системи, на процес (процедуру) об'єднання основних понять у єдину теоретичну картину, що дає змогу виявити сутність цілісності системи [25].

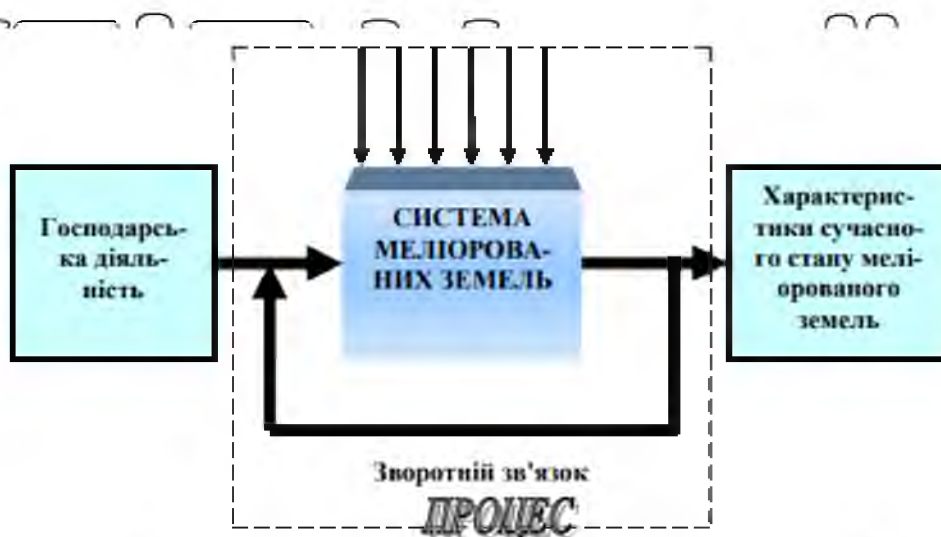


Рисунок 2. Схема зв'язків в еколого-економічній системі меліорованих земель [4]

У всякій штучній системі існують три різних, за своєю роллю, підпроцеси: основний процес, зворотний зв'язок та обмеження. Основний процес перетворює вхід у вихід. Зворотний зв'язок виконує ряд операцій: порівнює параметри виходу з моделлю виходу і виділяє різницю, оцінює зміст і сутність відмінностей, виробляє рішення, відповідно до існуючої різниці, формує процес введення рішення (втручання в процес системи) і впливає на процес з метою зближення виходу і моделі виходу. Процес обмеження регулює вплив господарської діяльності на меліоровані землі в межах дії системи. Цей процес впливає на вихід і управління системою, забезпечує відповідність вихідної продукції вимогам споживача. У результаті господарської діяльності в сучасних умовах господарювання, зворотні зв'язки між компонентами системи відсутні, в результаті чого відбуваються незворотні деградаційні процеси: зміна основних еколого агро меліоративних характеристик як меліорованих земель, так і

природних ландшафтів, зниження економічної ефективності землекористування в межах меліорованих земель та втрата здатності їх до саморегуляції й самовідновлення [27, 28 с.170].

Основними показниками, які використовуються при оцінюванні стану меліорованих земель, можуть виступати:

- 1) рівень залягання ґрунтових вод на масиві меліорованих земель;
- 2) сезонні коливання рівня ґрунтових вод на масиві меліорованих земель;
- 3) вміст гумусу, азоту, фосфору, калію та інших поживних речовин у ґрунтах меліорованих земель;
- 4) тривалість бездошових періодів у період вегетації культивованих сільськогосподарських культур;
- 5) дотримання науково-обґрунтованих сівозмін;
- 6) середня врожайність вирощуваних культур;
- 7) обсяги і норми внесення органічних та мінеральних добрив;
- 8) види агротехнічних прийомів, які використовуються для підтримки ґрунтів у доброму агроекологічному стані;
- 9) показники агрокліматичних умов вирощування сільськогосподарських рослин та їх відхилення від оптимальних (нормативних) показників;
- 10) показники якості насіннєвого матеріалу, який використовується при створенні посівів сільськогосподарських культур та ін.

Таблиця 3

Інформація відповідно до державної статистичної звітності з кількісного обліку земель станом на 01.01.2016 щодо наявності та розподілу осушених земель на території Рівненської області

№ з/п	Адміністративні утворення	Загальна площа осушених земель	Сільськогосподарські землі							Із сум. с.г. землі	Ліси та лісовкриті площі	Забудовані землі	Інші землі
			загальна площа	у т.ч. у часті				с.г. угідь					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Березнівський	37821,0	33699,7	22133,8		55,0	5263,4	6247,6	33699,7		786,9	148,0	3186,3
2	Володимирецький	36033,2	30568,6	15902,7	687,8	142,7	7410,5	6424,9	30568,6		1757,9	173,0	3533,7
3	Гоцанський	19999,0	19348,0	13999,0			2733,6	2612,5	19345,1	2,9			651,0
4	Демкивський	1669,8	1554,1	991,4		1,0	189,7	372,0	1554,1		5,0	2,0	108,7
5	Дубенський	16540,0	14215,1	4913,3			4620,0	4681,7	14215,1		349,0	458,9	1517,0
6	Дубровицький	41059,0	30864,7	14947,8			6369,1	5628,9	28845,7	3919,0	7252,7	106,0	2835,6
7	Зарічненський	34829,7	31381,9	12472,2			9922,4	7878,3	30272,9	1109,0	424,2	94,0	2929,6
8	Здолбунівський	5674,0	5333,0	3791,0			669,2	872,8	5333,0		25,6	26,0	288,4
9	Корецький	35686,0	34015,6	27934,5	14,9	25,0	983,7	5057,5	34015,6		137,0	269,0	1264,4
10	Костопільський	52065,0	38177,5	23144,8			279,0	6023,3	38177,5		10148,4	152,6	3586,5
11	Млинівський	4297,0	3950,0	1915,1			8,9	305,5	1160,6	3890,1	59,9	56,0	291,0
12	Острозький	12723,6	11846,2	7722,8			1778,3	2329,4	11830,4	15,8	170,1	32,1	675,2
13	Радинівський	3637,0	3184,6	9759			644,0	1552,1	3172,0	12,6	79,0		373,4
14	Рівненський	2294,0	7553,2	2450,9			33,2	3106,7	1906,2	7497,0	56,2	77,0	90,0
15	Рокитнівський	28011,2	24866,4	14841,0			31,3	7591,7	2327,8	24791,8	74,6	1179,7	1965,1
16	Сарненський	50613,0	34417,7	18343,3			7,5	9883,1	6174,0	34407,9	9,9	12240,5	168,3
17	м. Дубно	832,2	608,3	298,2			21,0	135,6	153,5	608,3		1,6	222,3
18	м. Кузнецовськ												
19	м. Острого												
20	м. Рівне												
<b>всього</b>		<b>390384,6</b>	<b>325584,6</b>	<b>186777,7</b>	<b>702,7</b>	<b>604,6</b>	<b>68729,4</b>	<b>63510,3</b>	<b>320324,8</b>	<b>5259,9</b>	<b>34690,5</b>	<b>1719,9</b>	<b>28388,5</b>

## Висновки до розділу 1.

1. Регіон Полісся та західний регіон України займають значну площу меліорованих земель, яка становить 62% від загального меліоративного фонду країни. З цієї площі 71% складають торфово-болотні ґрунти.

Меліорація торфово-болотних ґрунтів сприяла створенню високопродуктивних земель для землеробства та забезпечила зміцнення економіки господарства в минулому. Проте після реформування аграрного сектору, на осушених землях Полісся не досягнуто проектної врожайності і це стосується значної площі меліорованих земель. Цей стан є результатом виходу з ладу осушувальних систем, вторинного заболочування та переосушення земель.

2. Причиною погіршення стану осушених земель є недосконалість меліоративних систем, які не відповідають сучасним технічним та економічним вимогам. До того ж, цей стан ще більше ускладнюється впливом різноманітних факторів, включаючи зміни кліматичних умов, антропогенних втручань та радіоактивного забруднення.

3. В Україні площі з незадовільним станом осушених земель сягають майже 1 млн гектарів, а в Рівненській області – майже 20% від 325 тис га осушених земель сільськогосподарського призначення, що свідчить про серйозні проблеми в управлінні меліоративними системами.

У сучасних умовах розвитку України важливо вжити деякі заходи для відновлення та покращення стану меліорованих земель, включаючи реконструкцію та модернізацію осушувальних систем, а також врахування змін у кліматичних та екологічних умовах.

4. Дослідження та аналіз показників стану та використання меліорованих земель є важливим складним для розробки стратегій та заходів, спрямованих на підвищення ефективності землекористування та підтримку сталого розвитку аграрного сектору.

Ці висновки відображають актуальні проблеми та важливість подальших досліджень у галузі меліорації та використання меліорованих земель в Україні, зокрема в Рівненській області.

## **Розділ 2. Характеристика природних умов Рівненської області та стану меліорованих земель**

### **2.1 Природні умови Рівненщини та їх вплив на формування перезволожених і заболочених земель**

Природні умови Рівненщини грають важливу роль у формуванні перезволожених і заболочених земель. Рівненська область розташована у західній частині України і має наступні природні особливості.

У північних, поліських районах поширені дернові та дерново-підзолисті ґрунти, а також торфово-болотні ґрунти. У лісостеповій частині переважають сірі лісові ґрунти, в південній частині області – з домішками чорноземів. У східній частині області майже на поверхню виходять кристалічні породи фундаменту платформи, покриті не потужними ґрунтоутворювальними відкладами. Клімат помірно-континентальний з яскраво вираженими порами року. Кількість опадів становить 613 мм. [18]

Меліорація земель безпосередньо впливає на збільшення врожаю та, відповідно, на зростання прибутку, отриманого з цього врожаю. Проте впровадження меліорації ставить перед підприємствами ряд вимог. Це включає наявність значного капіталу, використання відповідних технологій, наявність додаткової робочої сили для обслуговування меліоративних систем та механізмів, а також потребу в нових навичках управління виробничими процесами. Умови меліорації також ставлять підприємствам завдання вирішення багатьох інших проблем.

Однією з ключових проблем є оптимальне використання водних ресурсів у меліорації земель. Для досягнення максимальної економічної ефективності важливо використовувати воду у визначених обсягах. Надмірне або недостатнє використання води може призвести до зменшення бажаного результату. Також

важливо дотримуватися оптимальних строків поливу, оскільки ці строки мають значний вплив на збільшення врожайності, який перевищує вплив обсягів води для зрошування. З цим пов'язана необхідність мати прилади для вимірювання вологості ґрунту, що дозволить своєчасно регулювати полив чи осушування земель та зменшити витрати води, що веде до покращення результатів. Важливо, щоб підприємства, які володіють меліорованими землями, мали необхідність у водопостачанні для виконання цих процесів. Брак води може перешкодити навіть застосуванню найсучасніших сортів рослин та добрив. Іншим аспектом є великі капіталовкладення у меліораційні системи. Однак правильно організована система зрошування або осушення з урахуванням всіх технологічних та економічних норм сприяє отриманню високих врожаїв і відповідно, високих прибутків. Дослідження показали, що з 1 гектара зрошуваних земель можна отримати в 2,5-3,5 рази більше продукції, ніж з 1 гектара суходільних [31].

**Клімат.** Рівненщина має помірно-континентальний клімат з впливом моря. Це означає, що регіон відрізняється відносно м'якою зимою і прохолодним літом. Підвищена кількість опадів протягом року сприяє утворенню перезволожених та заболочених земель.

**Геологічна будова.** Ґрунти Рівненської області в основному сформувалися на глинистих, суглинкових та піщанистих відкладах, що сприяє водозбереженню і формуванню перезволожених умов, на піщаних відкладах - пересиханню.

**Гідрологічна мережа.** Рівненська область має багату мережу річок і озер, які сприяють утворенню водних ресурсів і високому рівню ґрунтових вод. Це може призвести до заболочення земель в низинах та надлишкового зволоження.

**Поверхневі води.** Відносно високе зволоження території Рівненщини, зумовлене не стільки надмірною кількістю атмосферних опадів, скільки досить стабільним переважанням опадів над випаровуванням, що у сприятливих умовах рівнинного рельєфу є одним з вирішальних факторів формування густої і різноманітної мережі поверхневих вод, представлених численними річками, каналами, природними та штучними водоймами і

болотами. Зважаючи на невизначеність межі між поняттями "струмок" і "ріка", ми умовно відносимо до розряду річок постійні водотоки, довжина яких перевищує 10 км та які утворюють виразні ерозійно-аккумулятивні комплекси рельєфу з типовими елементами і формами річкових долин (заплатою, надзаплатними терасами тощо).

"Всього в області налічується 170 річок, загальна довжина яких становить 4,45 тис. км. Крім того по описуваній території протікає 1204 невеликих водотоків - струмків (довжина від 0,5 до 10 км) загальною протяжністю понад 3,29 тис. км

[23] (див. додаток 5). Всі вони належать до басейну правої притоки Дніпра -

річки Прип'ять. Головними артеріями поверхневого стоку в області є власне Прип'ять, хоча вона протікає на порівняно невеликій віддалі (20 км) по північно-західній окраїні Рівненщини, а також її праві притоки - Стир з Іквою та Горинь зі Случчо. Вони починаються за межами області і протікають у

субмеридіональному напрямку, що зумовлюється загальним похилом поверхні з півдня на північ. Лише на окремих ділянках Случ, Іква, і особливо Горинь у середній течії, підкоряючись структурно-геологічним особливостям території, набувають субширотного напрямку.

Ці головні ріки області приймають справа і зліва численні притоки, які

здебільшого орієнтовані у широтному напрямку (винятки становлять лише окремі притоки Горині та Случі - Стубелка, Устя, Мельниця, Стави та деякі інші). Густота гідрографічного почленування території певною мірою

відображає загальний природний фон області: на півдні вона вища (0,25-0,35, часом до 0,53 км/км<sup>2</sup>), на півночі знижується (0,15-0,22 км/км<sup>2</sup>). Розміщення

області у межах двох природних зон відбивається як у особливостях морфології долин, так і через гідрологічні характеристики постійних водотоків. Якщо на півдні області переважають чітко окреслені, глибоко врізані (30-50 м, а часом до 100-120 м) звужені коритоподібні долини, то на

півночі, у Поліссі, глибина врізу долин не перевищує 5-20 м, а сама виразність долин поступово втрачається. Відповідно змінюється і швидкість течії річок: на півдні, де падіння водотоків сягає 1,0-1,5 м/км і навіть 3,0-5,0 м/км,

швидкість течії води перевищує 0,5-1,2 м/с, в той час як у Поліссі черева незначні похили поверхні (0,3-0,6 м/км) течія помітно уповільнюється, у руслах річок зростає акумуляція осадів (алювію), що збільшує звивистість водотоку і сприяє утворенню на широких низьких заплавах численних меандр та стариць [33]. Живлення річок області загалом визначається як мішане з перевагою снігового. Однак така формула справедлива лише для поліських річок, де на долю талих снігових вод, припадає 55-65% річного стоку. Що ж стосується лісостепової частини області, то тут частка снігового живлення не перевищує 25-45% і часто зрівнюється або й поступається підземному живленню, частка якого на Волинській височині становить 33-45% і підіймається до 49%; (р. Вілія) і навіть до 64 (р. Іква) на Поліссі [34].

Вагоме місце у живленні річок області займають дощові води частка яких у формуванні поверхневого стоку змінюється у різні роки. Саме особливості живлення водостоків у поліській та лісо степовій частинах області відбиваються у відмінностях річного перебігу рівнів води та основних характеристик стоку а також зумовлюють віднесення території Рівненщини до двох різних гідрологічних районів - Західнополіського та Волинського [34].

Болотні ґрунти поширені головним чином у Поліссі, займаючи різні за генезисом і розмірами зниження у алювіальних та озерно-льодовикових відкладах. Фрагментарно зустрічаються у межах Волинської височини та Малого Полісся, особливо на заплавах Ікви, Свитеньки, Вілії та інших приток Стиру і Горині. В залежності від потужності верхніх горизонтів (торфового або дернового), виділяють мулувато-болотні, торфувато-болотні, торфово-болотні ґрунти і торфовища. Малувато-болотні ґрунти характеризуються відсутністю торфового шару і являють собою чорну землисту масу, яка світлішає з глибиною. Загальна потужність рідко перевищує 50-70 см.

Торфувато-болотні та торфово-болотні ґрунти відрізняються наявністю поверхневого торфового горизонту, потужність якого становить відповідно до 20 см і 20-50 см. Болотні ґрунти, де товща торфу перевищує 50 см, відносять

до торфовищ, в окремих торфовищах області потужність шару торфу сягає 75-300 см, а часом і більше (болота Гало, Чемерне та інші) [35].

За особливостями розташування в рельєфі, літологією, і в першу чергу за характером водного живлення, розрізняють торфовища низинні, перехідні та верхові. Найбільше поширення у межах області мають низинні торфовища,

на долю яких припадає понад 90% всього болотного фонду. Низинні болота, що живляться головним чином ґрунтовими напірними водами, а відтак мають кращі умови живлення для рослинного покриву, поширені переважно в заплавах річок, хоча у Поліссі часто вкривають і досить значні ділянки

вододільних просторів. Найбільший розвиток в описуваному регіоні мають осоково-гіпнові, різнотравно-осокові, очеретяні та деревно-очеретяні різновиди низинних торфовищ. Ці торфовища характеризуються високим

вмістом азоту (часто і фосфору), але задовільні врожаї на таких ґрунтах можуть бути одержані лише за умови внесення калійних добрив та підживлення мікроелементами. Перехідні і верхові торфовища мають

переважно атмосферне водне живлення і займають порівняно невеликі площі на незначних зниженнях вододілів. Порівняно з низинними торфовищами, вони характеризуються меншим ступенем розкладу торфу, меншою

зольністю, кислою реакцією ґрунтового розчину. Торфи верхових і перехідних боліт Рівненського Полісся до чорнобильської катастрофи широко використовувалися на паливо, підстилку тощо. Використання їх як

сільськогосподарських угідь через малу продуктивність залишається проблематичним.

Аналіз водно-фізичних та фізико-хімічних властивостей ґрунтового покриву області показує, що переважна більшість ґрунтових різновидів може досить ефективно використовуватися у сільськогосподарському виробництві

лише за умови штучного їх поліпшення, тобто вимагає застосування науково обґрунтованої системи гідротехнічних та хімічних меліорацій. За особливостями літології материнських порід, провідних процесів

ґрунтоутворення, морфології та водно-фізичних властивостей і природної

родючості ґрунтів, у межах Рівненщини виділяють (С.Вознюк, П.Кузьмич та ін., 1976) [35] вісім ґрунтово-меліоративних районів, які характеризуються не тільки домінантним поширенням тих чи інших типів ґрунтів, але й особливостями господарського використання і поліпшення ґрунтового покриву території.

Болотна рослинність за поширенням займає третє місце в області, поступаючись лише лісам та лукам. Разом з тим, саме значний розвиток боліт, які займають понад 170 тис.га, визначає одну з специфічних рис природи

Рівненщини, що відрізняє її від інших областей України. Болота поширені

практично по всій території області, але основна їх маса зосереджена у поліській частині, де вони займають не тільки долини численних річок, але часто виходять і на вододільні простори. За генезисом рослинного покриву та за положенням у рельєфі на території області виділяють три основних

різновиди боліт: низинні, верхові та перехідні. Низинні (евтрофні) болота мають найбільше поширення у Поліссі, проте саме до цього типу відносяться і всі болота Волинської височини та Мале́го Полісся. Більшість таких боліт зосереджена на заплавах, де вони чергуються з луками (лише у долинах деяких

поліських річок, наприклад, Льви, Веселужи та інші, заплави повністю

заболочені), але зустрічаються вони часто і в пониженнях високих терас, а часом і на вододілах. За характером рослинного покриву виділяється кілька типів низинних боліт. Трав'янисті болота сформовані переважно безлісними

осоковими та злаково-осоковими травостоями в умовах надмірного зволоження. Лише подекуди на них зустрічаються поодинокі берези пухнасті,

вільха чорна, чагарникові верби, а часом і сосни. Найбільше поширення мають купинно-осочники та кореневищно-осочники. Трав'яно-мохові болота теж формуються в умовах надмірного зволоження у притерасних зниженнях та

вздовж реліктових річкових долин. Характеризуються широким розвитком

гіпново-мохового (часом сфагнового) рослинного покриву. Найбільше поширення мають кореневищно-осоково-гіпнові болота [43].

Лісові низинні болота зустрічаються рідко (переважно у межах вододільних та терасових знижень). Вони характеризуються широким розвитком мохового покриву і за особливостями деревної рослинності поділяються на соснові (висота дерев 12-20 м, зімкнутість крон 0,7-0,8, слабо розвинений підлісок з крушини, горобини, верби попелястої), березові (береза пухнаста, часом бородавчата, висотою до 10-12 м, зімкнутість крон 0,5-0,8, дуже розріджений підлісок з крушини та верби попелястої), чорновільхові (вільха чорна висотою до 15-25 м при зімкнутості крон до 0,9, з частими домішками берези, дуба, граба, сосни, ялини та нерівномірно розвиненим підліском з крушини, калини, черемхи, ліщини, смородини чорної) [43].

Невеликими масивами зустрічаються чагарникові низинні болота, сформовані на згарищах та вирубках лісів, а також на осушених масивах трав'яних і трав'яно-мохових боліт. Найпоширеніші види чагарників - верба попеляста, береза. Верхові (оліготрофні) болота зустрічаються лише у поліській частині області, займаючи вододільні зниження. Іноді такі болота формуються у межах реліктових річкових долин.

Особливістю всіх без винятку верхових боліт є поширення мохового покриву, представленого сфагновими мохами. За характером рослинного покриву розрізняють лісові сфагнові болота (сосна, часом з домішками берези пухнастої, трав'янисто-чагарничковий ярус представлений багном, ложиною, андромедою, осокою малокувітковою), прикнічено-рідколісні сфагнові болота (низькоросла сосна з дуже розрідженими кронами; трав'янисто-чагарничковий ярус з пухівки піхвової, андромеди, осоки багрової тощо), сфагнові верхові болота або мочари (сфагни з трав'янистими рослинами) та трав'яно-чагарничково-сфагнові болота (нагадують прикнічено-рідколісні болота, але повністю позбавлені деревної рослинності) [17].

Перехідні (мезотрофні) болота займають переважно вододільні зниження, часом - зниження прируслових частин других терас та корінного берега. Виділяються головним чином на Поліссі, де представлені лісовими сфагновими болотами (невисокі сосново-сфагнові та березово-сфагнові

деревостан з розрідженим вербово-крушиновим підліском), часом - пригнічено-рідколісними та чагарниковими болотами. Окремі автори виділяють фрагменти перехідних боліт і на других надзаплавних терасах у лісостеповій частині області, де вони представлені осоково-сфагновими (іноді очеретяно-сфагновими) болотами [17].

Сучасні рослинні асоціації Рівненщини несуть на собі сліди значної антропогенної трансформації, в зв'язку з чим типові природні рослинні комплекси краще чи гірше зберігалися лише в уловах різних за статусом і рангом охоронних територій (заповідників, заказників пощо). Окремі види

рослин, раніше досить поширених на описуваній території, сьогодні внесені під особливу охорону і занесені до "Червоної книги України».

Господарська діяльність людини зумовила появу великої групи культурних рослинних асоціацій, про склад і ареали поширення яких мова йтиме в окремому розділі магістерської

Рельєф. Рельєф Рівненщини переважно рівний, з невеликими височинами і долинами. Це сприяє затримці води і утворенню боліт і заболочених місць.

Усі ці фактори спільно сприяють утворенню перезволожених та заболочених земель на території Рівненської області. Ці умови впливають на аграрний сектор і вимагають відповідних меліоративних заходів для оптимізації використання цих земель.

Рівненська область традиційно відноситься до порівняно невеликої кількості поліських та прикарпатських областей України, що лежать у зоні надмірного зволоження. У середній по вологості рік загальний об'єм поверхневого стоку, що формується на території області, становить 1,72 км<sup>3</sup>, забезпечуючи понад 1440 м<sup>3</sup> води на кожного мешканця, а з урахуванням загальних ресурсів прісних підземних вод (вони становлять 3602,5 тис.м<sup>3</sup> на добу) середнє пелушне водозабезпечення на Рівненщині практично вдвічі перевищує середнє по державі значення. Проте у маловодні періоди, які повторюються на території області з ймовірністю один раз на чотири роки,

об'єм місцевого поверхневого стоку зменшується до  $1,04 \text{ км}^3$ , а в особливо маловодні роки (з повторюваністю один раз на 33 роки) навіть до  $0,562 \text{ км}^3$  і водозабезпеченість регіону не перевищує середньодержавних значень [29, ст.160].

## 2.2. Землі меліоративного фонду Рівненської області

Землі меліорованого фонду Рівненської області відносяться до конкретних сільськогосподарських земель, які пройшли процес меліорації або земельного поліпшення з метою оптимізації їх використання для сільського господарства. Меліорація, зазвичай, включає в себе різноманітні заходи, такі як дренаж, зрошення, поліпшення ґрунту та інші методи управління землею з метою підвищення її продуктивності та придатності для сільського господарства.

Ці землі є ключовими для сільськогосподарського виробництва і часто підлягають управлінню та регулюванню з метою забезпечення стійкого та ефективного використання землі. Вони відіграють важливу роль у підтримці сільського господарства та загальної економіки Рівненської області в Україні.

Конкретні деталі та регуляції, що регулюють землі меліорованого фонду Рівненської області, можуть бути отримані від місцевих сільськогосподарських органів, агентств управління землею чи відповідних урядових джерел.

До профілактичних заходів відносять [36]:

- ретельну екологічну експертизу проєктів реконструкції та модернізації гідромеліоративних систем і особливо нового будівництва;
- проведення детальної інвентаризації об'єктів осушувальних меліорацій, глибокий аналіз причин погіршення агроекологічного стану осушених гідроморфних земель, у тому числі кризового;
- постійний технічний контроль за режимом функціонування дренажних систем і систем водорегулювання;

- заборона використання задалегідь відомих екологічно небезпечних технологій хімічної, культуртехнічної, інших видів меліорацій та вирощування сільськогосподарських культур.

До тактичних заходів належать [46]:

- встановлення, обґрунтування та реалізація найбільш раціональних напрямів використання осушених земель, насамперед деградованих і низької категорії якості;

- своєчасна корекція системи удобрення, обробітку ґрунту та сівозміни на основі постійно діючого моніторингу осушених ґрунтів;

- впровадження та перехід на енерго- та ресурсозберігаючі технології відтворення родючості ґрунтів.

Перспективними заходами, які розраховані на довгостроковий період, є [52]:

- розроблення довгострокової програми водних, хімічних, фітобіологічних та інших меліорацій гідроморфних земель з метою поступової трансформації їх у землі високої категорії якості, створення стабільного продовольчого фонду;

- реконструкція (модернізація) гідромеліоративних мереж у вологих регіонах України та окремих її областей, перехід на нові високомобільні, екологічно надійні та ресурсозберігаючі системи;

- вибір обґрунтованих напрямів використання та спеціалізації рослинництва на осушених землях;

- удосконалення та реалізація структури земельних угідь: ріллі, пасовищ, сіножатей, багаторічних насаджень, створення буферних природоохоронних смуг, ренатуралізації земель кризового стану, створення стійких агроландшафтів;

- удосконалення господарювання на осушених землях, передача їх у приватну власність, встановлення цін і створення капіталу земель меліоративного фонду, режиму його відтворення та збільшення.

Таким чином, підвищення ролі осушуваних земель у забезпеченні сталого виробництва сільськогосподарської продукції незалежно від природно-кліматичних умов, створення надійної кормової бази для

тваринництва і загалом забезпечення продовольчої безпеки країни залишається в Україні проблемою державного значення.

Як сьогодні, так і на найближчу перспективу не втратили актуальності концептуальні підходи до меліорації земель в Українському Поліссі, сформовані академіком П. І. Коваленком у 2007 р. Осушення боліт, заболочених і надміру зволжених земель - надзвичайно складна та багатогранна проблема [28].

Вони містять основні моменти, пов'язані зі зміною соціально-економічних, кліматичних, конструктивно-технологічних та екологічних умов реалізації

осушувальних меліорацій у Поліському регіоні. В умовах реформування аграрного сектору та приватизації меліорованих земель докорінно змінилися категорії землевласників, зруйновано традиційні схеми управління меліоративними системами, що склалися. схеми управління меліоративними

системами, агротехнології, виробничі та економічні. Осушення боліт, заболочених і надміру зволжених земель - надзвичайно складна та багатогранна проблема, вивчення якої має бути всебічним, а не обмежуватися лише екологічними та економічними питаннями. Висновки науковців часто є

діаметрально протилежними. Нині з'являється потреба в аналізі сучасного стану осушувальних систем, зокрема сільськогосподарського, лісогосподарського, рекреаційного та рекреаційного перетворення земель та їх експлуатації. Сьогодні коефіцієнт використання осушених земель

становить 0,4-0,7 і продовжує падати. Причиною є загальна економічна криза, яка зумовлює вихід з ладу осушувальних систем. Як наслідок, іде деградація ґрунтового покриву, перетворення осушених масивів на перелоги, що

обростають дикорослою трав'янистою рослинністю, кущами та деревами. Трансформація осушених ґрунтів стала непрогнозованою.

У наш час гідрогеолого-меліоративний стан окремих осушених масивів

буває неоднаковим на окремих площах, що визначається не особливостями водного живлення торфовищ, а нерівномірною ефективністю роботи осушувальної мережі. Як результат, у межах кожної осушувальної системи є

ділянки, на яких зниження рівня води на передпосівний період та початок вегетаційного є завищеним або заниженим. Застосування широкомасштабних осушувальних меліорацій на Поліссі призвело до негативних змін у навколишньому середовищі. Оцінка впливу осушення на водний баланс і режим річок має столітню історію (від початку великомасштабного осушення на Поліссі) і донині зберігає своє актуальне значення. За останні роки в зоні Полісся зникли річки, які живилися ґрунтовими водами, тоді як річки, які живляться підземними водами, збільшили свою водність. Випрямлення русел малих річок супроводжується частими катастрофічними повенями, що призводять до змиву та розмиву ґрунтів, підтоплення та заболочування низки меліоративних систем, руйнування берегів. Зниження рівня ґрунтових вод і зміна у зв'язку з цим відміток місцевих базисів посилили ерозію земель (змив ґрунтів, вітрова ерозія тощо). На рівнинних торфовищах через зниження вологи виділяється велика кількість тепла, спричиняючи samozаймання. На поліських територіях Рівненщини недобір урожаю на прилеглих до осушувальних систем суходільних становить щонайменше 25 %, а вплив осушувальних систем сягає 2-2,5 км, тобто перевищує площу осушеної території. Тому отримана на осушеній площі продукція практично дорівнює недобору на прилеглих землях [36].

Відомо, що географічний таксон Західного Полісся охоплює поліські частини територій Волинської та Рівненської областей. Значна заболоченість території перемежується з дрібноконтурними орними землями, що відтягує строки посівів і збирання врожаїв та знижує застосування сільськогосподарської техніки, погіршує взаємозв'язки між учасниками сільськогосподарського виробництва, а головне - змінює державну фінансову політику.

У зв'язку з цим та з урахуванням реальних вимог реформованого аграрного сектору основними науковими пріоритетами в зоні надлишкового зволоження на найближчий період є розроблення концептуальних наукових засад стратегії комплексного управління водно-земельними ресурсами,

ефективного використання природного агресурсного потенціалу, створення стійких і екологічно-врівноважених агроєкосистем, нормування антропогенного навантаження на ці системи, а також відновлення родючості меліорованих ґрунтів [35].

### 2.3. Стан меліоративної мережі Рівненської області

За офіційними статистичними даними станом на 2021 рік в Україні обліковується 5,48 млн. га меліорованих земель, у тому числі 2,17 млн. га зрошуваних і 3,3 млн. га осушуваних земель з відповідною меліоративною інфраструктурою (водосховища, магістральні та розподільні канали, захисні дамби, насосні станції, трубопроводи, басейни добового регулювання, колекторно-дренажна мережа та інші гідротехнічні споруди і об'єкти).

Інженерна інфраструктура зрошувальних та дренажних систем, побудована у 60-х – 80-х роках минулого сторіччя є морально застарілою. Меліоративні системи відпрацювали понаднормативний термін експлуатації, мають знос понад 85 % і потребують модернізації та відновлення, у тому числі відновлення від наслідків військової агресії російської федерації. Насосно-силове обладнання меліоративних систем застаріле та енергонезатратне, що в умовах дефіциту електроенергії є критичним для забезпечення подачі води в поливний сезон.

У 2021 році фактично поливалось лише 525,0 тис. га сільськогосподарських угідь, у 2022 році – 296 тис. га, а у 2023 році менше 100 тис. га сільськогосподарських угідь [7].

В області обліковується 390 тис. га осушених земель. Меліоративна мережа розділена на міжгосподарську державну та внутрішньогосподарську комунальну. Частина водних каналів перебуває в незадовільному стані через відсутність коштів у балансоутримувачів», – розповідає директор департаменту [8].

Меліоративні заходи є визначальним фактором для сталого сільськогосподарського виробництва на території Поділля України, зокрема в Рівненській області, де меліоровано і знаходиться в зоні обслуговування управлінь водного господарства 390,4 тис. га осушених земель [9,10].

За роки незалежності України в аграрному секторі здійснено глибокі структурні реформи, докорінно перебудовано земельні та майнові відносини, створено організаційно-правові структури ринкового спрямування на основі приватної власності на землю та майно, а також оренди з різними формами організації праці [11,12].

Агропромисловий комплекс став центром інтенсивного економічного розвитку, а його привабливість для інвестицій зростає щороку. Проте при досягненні сталого розвитку агропромислового комплексу виникає низка складних проблем, які не тільки унаслідують від попередньої адміністративної системи, але також виникають в результаті окремих помилок у процесі його реформування та недостатньої послідовності цих змін. Однією з найважливіших зазначених проблем є сучасний технічний стан меліоративного фонду. На сьогоднішній день рівень розвитку водного господарства підносить питання водозабезпеченості меліорованих земель до важливих пріоритетів. Це можливо лише за умови впровадження сучасних технологій для забезпечення належного технічного рівня, якості, надійності та ефективності роботи інженерної інфраструктури гідромеліоративних систем. Це продовжує залишатися однією з найбільш актуальних проблем нашого часу.

#### **2.4. Поширення і сучасне використання меліорованих земель Рівненщини**

Поширення та сучасне використання меліорованих земель на території Рівненської області має свої особливості:

Поширення меліорованих земель. Рівненська область має значну кількість меліорованих земель, оскільки меліоративні заходи були активно

проведені на багатьох земельних ділянках з метою поліпшення їх аграрного використання. Основні меліоровані землі розташовані в низинах та рівнинах області.

Види меліорації. Меліоровані землі в Рівненській області включають в себе зрошені та осушені землі. Зрошувальні системи використовуються для поліпшення водообігу на сільськогосподарських ділянках, що сприяє збільшенню врожаїв і розширенню аграрної продукції. Осушувальні системи використовуються для вилучення надлишкової води з ґрунту, що дозволяє використовувати землі, які раніше були непридатними для сільськогосподарського виробництва.

Сучасне використання. Меліоровані землі в Рівненській області використовуються для вирощування різних видів сільськогосподарських культур, включаючи зернові, олійні, бобові, овочі, і ягоди. Також вони використовуються для тваринництва та лісозаготівлі [37].

Важливість меліорованих земель. Меліоровані землі грають важливу роль у підвищенні продуктивності сільськогосподарського сектору та забезпеченні продовольства для населення області. Вони дозволяють розширити земельний фонд, поліпшити урожайність та забезпечити стійке розвиток агропромислового комплексу.

Узагальнюючи, меліоровані землі в Рівненській області є важливим ресурсом для сільськогосподарського виробництва та грають ключову роль у забезпеченні продовольством та економічний розвиток регіону.

## Висновки до розділу 2

За результатами аналізу структури меліорованих земель на території Рівненської області можна зробити декілька ключових висновків:

Рівненська область має значну кількість меліорованих земель, які стали основою для розвитку сільськогосподарського сектору в регіоні.

Меліорація включає в себе як зрошувальні, так і осушувальні системи, що дозволяють оптимізувати використання підстав на підприємствах різних галузей сільськогосподарського виробництва.

Меліоровані землі використовують для вирощування різноманітних сільськогосподарських культур, забезпечення виробництва зернових, овочів, бобових, олійних культур, а також ягід та інших продуктів харчування.

Важливість меліорованих земель. Вони призвели до підвищення продуктивності сільськогосподарського сектора та забезпечення продовольством населення області. Це підтримує сталий господарський розвиток регіону та підвищує якість життя місцевого населення.

У цілому, меліоровані землі в Рівненській області є ресурсом, який сприяє розвитку сільськогосподарського виробництва та відіграє ключову роль у забезпеченні продовольством населення регіону, його економічний розвиток.

Збереження та належне використання цих меліорованих земель є основою забезпечення сталого розвитку Рівненської області.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

### Розділ 3. Проблемні питання використання меліорованих земель Рівненщини та засади покращення їх стану

У контексті нормування впливу зрошення визначальною мала б бути роль встановлених постановою Кабінету Міністрів України від 2 вересня 2020 року № 766 нормативів екологічно безпечного зрошення та управління поливами [24]. Проте частина з наведених показників та їхніх нормативів викликають певні запитання і не можуть бути використані для коректного оцінювання безпечності зрошення (нормативи показників, що стосуються зрошувальної води, засолення та солонцюватості ґрунту, показники «меліоративна плантажна оранка за глибиною залягання ґрунтових вод мінералізацією понад  $5 \text{ г/дм}^3$ », «фракційний склад ґрунтів за скільністю до вітрової ерозії»). Актуальним питанням є врахування при проведенні моніторингових спостережень особливостей способів зрошення. Потребує вирішення проблема оцінювання еколого-меліоративного стану зрошуваних земель та якості зрошувальної води для зони Полісся. Вирішення переважної більшості проблемних питань і підвищення ефективності та ролі після моніторингу впливу зрошувальних систем може бути забезпечено залученням до його організації та ведення установ і фахівців з відповідним досвідом науково-методичного супроводу та здійснення еколого-меліоративного моніторингу зрошуваних земель [23].

Таблиця 4

Пріоритетні напрями покращення стану меліорованих земель Рівненщини

Напрямок	Примітка
Реконструкція та модернізація меліоративних систем	Необхідно провести реконструкцію та модернізацію застарілих меліоративних систем, щоб підвищити їхню пропускну здатність та надійність.
Підвищення ефективності управління меліоративними системами	Необхідно вдосконалити систему управління меліоративними системами, щоб забезпечити належне обслуговування та ремонт меліоративних систем.
Пропаганда правил використання меліоративних систем	Необхідно проводити інформаційні кампанії для підвищення обізнаності сільськогосподарських виробників про правила використання меліоративних систем.
Відповідність меліоративних систем зміні кліматичних умов	Необхідно розробити та впровадити заходи щодо пристосування меліоративних систем до зміни кліматичних умов.

Рівненщина має значний потенціал для підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь за рахунок використання меліоративних систем. Для реалізації цього потенціалу необхідно вирішити проблемні питання використання меліорованих земель, зокрема застарілих меліоративних систем, недостатнього фінансування та неналежного управління меліоративними системами. Запровадження засад покращення стану меліорованих земель дозволить забезпечити їх ефективне використання та підвищити продуктивність сільськогосподарських угідь.

Для цього потрібно [32]:

- здійснювати меліорацію мозаїчно, не допускаючи створення великих суцільних осушених площ. У тому випадку, коли чергуються осушені та збережені болотні масиви, цілком можливим буде підтримувати рівень ґрунтових вод на характерному для даної території горизонті та стабілізувати наявні біоценози;

- заплави річок бажано не меліорувати, а використовувати під сіножаті та місця випасу худоби. У тих випадках, коли заплаву осушують, необхідно зберігати вздовж русел річок незаймані лучно-болотні смуги;

- спрямлення і каналізація річок мають бути заборонені;

- уникати надмірної меліоративної діяльності, яка не знаходить зараз виходу на сільськогосподарське виробництво;

- обов'язково вздовж русел річок і по периферії боліт передбачати водоохоронні зони, де оранку та меліорації треба категорично заборонити;

- припинити розорювання схилів річкових долин і боліт, щоб не допустити розвитку ерозії та виносу твердого стоку в річки;

- зберігати заповідні території та ділянки річок з непорушеним природним режимом, керуючись комплексом фізико-географічних і гідробіологічних показників під час їх вибору;

- у боротьбі з евтрофуванням водойм, яке відбувається під впливом як меліоративних робіт, так і побутових забруднень, необхідно посилити заходи

щодо запобігання надходженню забруднених вод з урбанізованих територій у річки;

- уникати зарегулювання малих річок водосховищами. Чи був виправданий меліоративний бум із сучасного погляду?

Не варто стверджувати, що меліорація мала лише негативні наслідки.

Багаторічний досвід використання меліорованих земель показує, що без меліорації на цих землях отримували 8-9 центнерів зернових і 60 центнерів картоплі з гектара, а осушення значно поліщило умови використання

сільськогосподарських угідь. Урожайність сільськогосподарських культур

зросла до 30 центнерів зернових, а картоплі - до 150 центнерів з гектара. Але при

цьому для отримання стійких урожаїв також потрібно постійно підтримувати вимоги агротехніки: вносити добрива, дотримуватися системи сівозмін, тобто

певної системи обробітку ґрунту. Якщо цього не дотримуються, урожайність

різко падає, і меліорація тут не є визначальним фактором [51]. Держава передала

аграріям безплатно землю, але при передачі земель чомусь забула, що там є інженерні споруди, і тільки потім на рівні областей хотіли це надолужити.

Світовий досвід свідчить: якщо не проводити очищення каналів, вони заростатимуть, що зараз спостерігається у внутрішньогосподарських системах.

Потрібно, щоб на законодавчому рівні було ухвалено норми, згідно з якою власник землі має взяти зобов'язання підтримувати родючість ґрунту не нижчу за ту, яку він отримав. Землевласник має знати, що через кілька років зниження

родючості ґрунту в першу чергу відчує особисто він. Отже, потрібно

підтримувати в належному стані меліоративні канали. Сучасний невтішний

агроекологічний агроекологічний стан осушених земель потребує розроблення і впровадження заходів щодо його поліпшення, які повинні мати профілактичний,

тактичний і перспективний характер [20,22]

### 3.1 Несприятливі процеси на меліорованих землях Рівненщини

Оцінка проектних рішень щодо формування землекористувань в умовах меліорації повинна здійснюватись з врахуванням погодження організації території з просторовим розміщенням меліоративних мереж. Обґрунтування треба здійснювати на території розміщення всієї системи або по окремих її частинах (по черговості будівництва). Важливим елементом являється визначення раціональних розмірів господарств, структури і складу угідь, відповідному виробничому напрямку сільськогосподарських підприємств. При визначенні перспективних розмірів землеволодінь необхідно враховувати всі фактори, котрі здійснюють значний вплив на розмір виробництва, а в зв'язку з цим, величину площі кожного землевласника. При економічному обґрунтуванні формування раціонального землекористування, можливим є розрахунок варіантів, котрі передбачають різний ступінь концентрації землеробства на осушених землях в кожному господарстві або групі взаємопов'язаних сільськогосподарських підприємств [31, с. 31].

Таблиця 4  
Несприятливі процеси на меліорованих землях Рівненської області

Процес	Причини	Наслідки
Ерозія ґрунтів	Порушення сівозміни, недотримання агротехнічних вимог	Зниження родючості ґрунтів, зниження врожайності сільськогосподарських культур
Засолення ґрунтів	Недостатня інтенсивність зрошення, порушення правил зрошення	Погіршення якості ґрунтів, зниження врожайності сільськогосподарських культур
Підтоплення земель	Недостатній рівень дренажу, порушення правил дренажу	Зниження продуктивності сільськогосподарських культур, погіршення якості ґрунтів
Заболочення земель	Недостатній рівень осушення, порушення правил осушення	Зниження продуктивності сільськогосподарських культур, погіршення якості ґрунтів
Забруднення ґрунтів	Забруднення ґрунтових вод, занесення ґрунтів шкідливими речовинами	Зниження якості ґрунтів, погіршення здоров'я людей і тварин

Рівненщина є однією з найбільш меліорованих областей України. На її території розташовано майже 395 тис гектарів меліорованих земель, що становить близько 40% від загальної площі області.

Незважаючи на значні інвестиції в меліорацію, на Рівненщині спостерігаються несприятливі процеси, які негативно впливають на стан меліорованих земель. До таких процесів належать:

**Ерозія ґрунтів.** Меліорація сприяє підвищенню родючості ґрунтів, що призводить до їхнього посиленого вивітрювання. Особливо небезпечним є вітрова ерозія, яка поширена на півдні області [47].

**Засолення ґрунтів.** Меліорація може призвести до підняття рівня ґрунтових вод, що може спричинити засолення ґрунтів. Цей процес особливо активний на півночі області, де переважають ґрунти з підвищеним вмістом солей [33].

**Заболочування земель.** Меліорація може спричинити заболочування земель, якщо не дотримуватися технології її проведення. Цей процес поширений на південному заході області, де переважають заболочені ґрунти.

**Знищення торфовищ.** Торфовища є важливим джерелом енергії та сировини для промисловості. Однак меліорація може призвести до їхнього знищення, що негативно впливає на довкілля.

Ці процеси негативно впливають на родючість ґрунтів, зменшують їхню продуктивність і призводять до погіршення екологічної ситуації в області.

Щоб запобігти несприятливим процесам на меліорованих землях Рівненщини, необхідно:

- впроваджувати сучасні технології меліорації, які враховують особливості місцевих ґрунтово-кліматичних умов [42];
- проводити моніторинг стану меліорованих земель і своєчасно вживати заходів щодо запобігання несприятливим процесам;
- запроваджувати заходи щодо раціонального використання меліорованих земель.

Заходи щодо запобігання несприятливим процесам на меліорованих землях Рівненщини є важливим завданням, яке потребує спільних зусиль органів влади, науковців і аграріїв.

Учені вважають, що помилкою було осушення не за басейновим принципом, а меліорація окремих ділянок. Широкомасштабні меліоративні

роботи порушили стаду рівновагу в екологічній системі. Фактори, що сприяли інтенсивним процесам самоочищення, характерні раніше для Полісся, у наш час або ліквідовані, або їхнє значення нівельоване новими процесами, які посилюють забруднення вод. Інтенсивна меліорація з глибоким дренажем, спрямлення річкових русел тощо призвели до швидкого осушення заплавної луки, боліт і негативно вплинули на прилеглі угіддя. Відбулося різке порушення природних шляхів розвитку заплави - її антропогенне руйнування. Тепер на заплавах створено великі поля монокультур; дренажування і оранка ліквідували в багатьох місцях високо цінні й перезволожені луки, висохли численні заплавні водойми, різко знизився рівень ґрунтових вод. Зміни виявилися глибокими як для екосистеми загалом, так і для її складових, зокрема риби і всіх видів водно-болотного мисливського комплексу. Ще одним прорахунком стало спрямлення русел річок, унаслідок чого змінилися умови проходження паводку. Надалі меліоратори не тільки на Рівненщині, а й в інших районах України в жодному разі не повинні порушувати екологічну рівновагу, зобов'язані проводити свої роботи з урахуванням її вимог. [21, с. 22]

Екологічна ситуація на осушених землях визначається шляхом співставлення основних показників меліорованих природних компонент з проектними значеннями, які не перевищуючи гранично-допустимих величин, повинні забезпечувати інтенсифікацію сільськогосподарського виробництва.

Основним показником екологічної ситуації на прилеглих до осушених земель територіях є величина (ширина) зони впливу осушення. Ефективність меліоративного моніторингу значною мірою залежить від вірності вибору та обґрунтування об'єкта досліджень, яким може бути частина території, типова за своїми природними та водогосподарськими умовами. Згідно з викладеною концепцією, екологічна ситуація на осушених землях поділяється на сприятливу та несприятливу. До показників першої відносять:

- рівневий та гідрохімічний режим ґрунтових вод повинен знаходитися в межах допустимих величин, які виключають можливість забруднення підземних вод;

– родючість та водно-фізичні властивості ґрунту перебувають в межах допустимих для сільськогосподарського виробництва величин;  
– режим поверхневого стоку та гідрохімічний його склад відповідають проектним значенням і виключають можливість забруднення водних джерел; – ландшафти знаходяться в межах проектних величин [30].

Дослідження, що порівнюють відхилення екологічного стану з несприятливим, не дозволяють визначити економічну оцінку наслідків змін в навколишньому середовищі. Проте, вже є розробки, які успішно велись в Рівненській області і дозволяють більш детально визначити її екологічний стан.

В аналізі капіталовкладень в меліорацію земель можна побачити схожу тенденцію з усією країною, де водно-повітряне регулювання земель здійснювалося без достатньої наукової підтримки. Це призвело до серйозних змін в екосистемах, що має вирішальне значення для розвитку сільськогосподарського виробництва регіону. З огляду на погіршення екологічної ситуації в Рівненській області, необхідно здійснити відповідний моніторинг для більш точної оцінки ефективності меліораційних заходів та урахування збитків, спричинених негативним впливом на природне середовище.

### **3.2 Напрями оптимізації використання меліорованих земель Рівненщини та покращення їх екологічного стану**

Закон України «Про організації водокористувачів та стимулювання гідротехнічної меліорації земель»

Метою цього Закону є забезпечення ефективного використання та охорони водних ресурсів, підвищення продуктивності меліорованих земель, створення умов для розвитку меліорації земель, а також стимулювання інвестицій у розвиток галузі.

Організації водокористувачів

Організації водокористувачів - це юридичні особи, створені власниками та/або користувачами земельних ділянок сільськогосподарського призначення, які об'єднані для спільного використання меліоративних систем.

Організації водокористувачів мають такі права та обов'язки:

Права:

користуватися меліоративними системами та іншими об'єктами інженерної інфраструктури меліоративних систем;

брати участь у реалізації заходів з ремонту та експлуатації меліоративних систем;

отримувати відшкодування збитків, завданих порушенням прав та законних інтересів організацій водокористувачів;

Обов'язки:

забезпечувати належне використання та охорону меліоративних систем;

своєчасно вносити плату за користування меліоративними системами;

виконувати вимоги законодавства про меліорацію земель.

Стимулювання гідротехнічної меліорації земель

Для стимулювання гідротехнічної меліорації земель держава:

надає пільги та субсидії на будівництво, реконструкцію та ремонт меліоративних систем;

забезпечує фінансування заходів з ремонту та експлуатації меліоративних систем;

забезпечує захист прав та законних інтересів організацій водокористувачів.

Закон «Про організації водокористувачів та стимулювання гідротехнічної меліорації земель» є важливим кроком у розвитку галузі меліорації земель в Україні.

Закон створює сприятливі умови для ефективного використання та охорони водних ресурсів, підвищення продуктивності меліорованих земель, а також стимулювання інвестицій у розвиток галузі.

Переваги та недоліки Закон України «Про організації водокористувачів та стимулювання гідротехнічної меліорації земель»

# НУБІП УКРАЇНИ

Переваги	Недоліки
Забезпечує ефективне використання меліоративних систем	Недостатньо деталізований
Сприяє підвищенню продуктивності сільськогосподарських угідь	Не враховує всі існуючі проблеми
Сприяє розвитку сільського господарства	Відсутність механізмів стимулювання ремонту та відновлення меліоративних систем
Сприяє охороні навколишнього середовища	

Особливі зауваження

Недоліки

Недостатня деталізованість

Закон є недостатньо деталізованим у деяких випадках. Наприклад, він передбачає, що порядок реалізації окремих положень Закону буде визначено Кабінетом Міністрів України. Це може призвести до затягування реалізації Закону і складнощів у його практичному застосуванні.

Не враховує всі існуючі проблеми

Закон не враховує всі існуючі проблеми у сфері меліорації земель.

Наприклад, у Законі не передбачені механізми стимулювання ремонту та відновлення меліоративних систем, які потребують значних капітальних вкладень.

Пропозиції щодо вдосконалення

Для вирішення недоліків Закону можна внести зміни, які передбачають, наприклад, наступні механізми:

Надання державних субсидій на ремонт та відновлення меліоративних систем.

Запровадження податкових пільг для підприємств, які здійснюють ремонт та відновлення меліоративних систем.

Запровадження квот на використання меліоративних систем для підприємств, які не здійснюють їх ремонт та відновлення.

Ці механізми дозволять залучити додаткові кошти на ремонт та

відновлення меліоративних систем, що сприятиме їхньому ефективному використанню та підвищенню продуктивності сільськогосподарських угідь.

Загалом, Закон України «Про організації водокористувачів та стимулювання гідротехнічної меліорації земель» є важливим кроком у напрямку реформування

системи меліорації земель в Україні. Закон має потенціал для підвищення

ефективності використання меліоративних систем, підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь та розвитку сільського господарства. Однак для

повного розкриття свого потенціалу Закон потребує подальшого вдосконалення.

Метою Стратегії зрошення та дренажу в Україні на період до 2030 року, схваленої розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.08.2019 № 688-р

(див. додаток А)

Очікувані результати реалізації стратегічної цілі:

Збільшення площі зрошуваних земель на 500 тис. га

Підвищення врожайності культур на 25%.

Збільшення виробництва продукції з високою доданою вартістю на 50%.

Збільшення експорту сільськогосподарської продукції на 20%.

Ефективність проведення осушувальних меліорацій визначається врожайністю основних сільськогосподарських культур на осушених землях. На осушених землях, які в 1990 р. становили 28,7 % площі сільськогосподарських угідь, було вироблено в грошовому вираженні 18,6 % продукції рослинництва, а в натуральних показниках: 23,2 % зерна, 41,3 % льоноволокна, 26,5 % овочів, 21,5 % картоплі, 27,3 % кормових коренеплодів, 12,0 % багаторічних трав [48].

Відсутнім недоліком осушувальної меліорації в цей період було недостатнє проектування і будівництво меліоративних систем із двостороннім регулюванням водно-повітряного режиму ґрунтів (20,4 % від площі всіх меліоративних систем), проведення в недостатніх обсягах агротехнічних заходів, що доповнюють дію осушувальних систем (глибоке розпушування, розщеплення, кротування, вапнування кислих ґрунтів). Починаючи з 90-х років ХХ століття, у зв'язку з недостатніми обсягами фінансування та змінами ставлення до осушувальної меліорації, призупинилося будівництво нових осушувальних систем, догляд за наявними та їх модернізація, що зумовило погіршення кислотно-лужного балансу (рН), водно-фізичних властивостей ґрунтів, розвиток цілої низки деградаційних процесів [21,21].

Використання меліорованих земель в Рівненській області супроводжується деякими проблемами, для вирішення яких обґрунтовуються певні наукові засади.

#### *Проблемні питання використання меліорованих земель:*

**Стан меліоративної мережі:** Багато земель потребує постійного підтримання та ремонту меліоративних систем, включаючи зрошувальні та осушувальні споруди. Проблеми із станом мереж можуть призвести до неефективного використання земель та втрати врожаю.

**Водозабезпеченість:** Використання зрошувальних систем вимагає належного водозабезпечення. В той час як засоби зрошування покращують вологообіг ґрунту, недостатність води може бути проблемою, особливо в умовах змін клімату та погіршення водних ресурсів.

**Бюрократичні перешкоди:** Процес отримання дозволів та підтримки для меліоративних робіт може бути важким і часом сповненим бюрократичними

перешкодами. Це може гальмувати розвиток та покращення використання меліорованих земель.

Екологічні питання: Важливо враховувати екологічні наслідки меліораційних заходів, оскільки деякі з них можуть впливати на навколишнє середовище, включаючи водні ресурси та біорізноманіття.

Засади покращення стану меліорованих земель: Регулярне обслуговування та ремонт мереж. Важливо мати систему для постійного моніторингу та обслуговування меліоративних мереж, щоб уникнути їхнього занедобання та відновити їх здатність виконувати покладені на них функції.

Використання ефективних технологій: Застосування сучасних технологій для зрошення та осушення може поліпшити ефективність меліораційних систем та зменшити витрати води.

Спрощення адміністративних процедур: Покращення доступу до дозволів та фінансування для меліораційних робіт сприяє стимулюванню розвитку цього сектора.

Співпраця та екологічний облік: Важливо вести співпрацю з екологічними організаціями та включати екологічний облік у меліораційні проекти.

Ефективне використання ресурсів: Маючи обмежені ресурси, важливо забезпечити їх ефективне використання. Це означає оптимальний розподіл водних ресурсів для зрошення та осушення, а також збалансований підхід до використання добрив та інших агротехнічних методів.

Освіта та навчання: Забезпечення фахової підготовки фермерів та аграрних спеціалістів щодо оптимальних методів меліорації та використання меліорованих земель може покращити результати та знизити ризики.

Підтримка досліджень та інновацій: Інвестиції в дослідження та розвиток нових технологій у галузі меліорації можуть покращити продуктивність та зменшити негативний вплив на навколишнє середовище.

Збалансоване землекористування: Сприяти розробці планів землекористування, які враховували особливості та потреби конкретних територій, зокрема

меліорованих земель, для збереження природних ресурсів і забезпечення сталого розвитку.

Залучення громадськості: важливо залучати місцеві громади та зацікавлені сторони до управління та використання меліорованих земель, щоб задовольняти їх потреби та обговорювати питання щодо екології та сталого розвитку.

Моніторинг та оцінка: Проведення поточного моніторингу та оцінки використання меліорованих земель своєчасно виявляти проблеми та впливати на прийняття управлінських рішень щодо їх використання.

*До профілактичних заходів відносимо:*

- ретельну екологічну експертизу проєктів реконструкції та модернізації гідромеліоративних систем, особливо нового будівництва;

- проведення детальної інвентаризації об'єктів осушувальних меліорацій, глибокий аналіз причин погіршення агроєкологічного стану осушених гідроморфних земель, у тому числі кризового;

- постійний технічний контроль за режимом функціонування дренажних систем і систем водорегулювання;

- заборона використання заздалегідь відомих екологічно небезпечних технологій хімічної, культуртехнічної, інших видів меліорацій та вирощування

сільськогосподарських культур.

*До тактичних заходів належать:*

- встановлення, обґрунтування та реалізація найбільш раціональних напрямів використання осушених земель, насамперед деградованих і низької категорії якості;

- своєчасна корекція системи удобрення, обробітку ґрунту та сівозміни на основі постійно діючого моніторингу осушених ґрунтів;

- впровадження та перехід на енерго та ресурсозберігаючі технології відтворення родючості ґрунтів.

- розроблення довгострокової програми водних, хімічних, фітобіологічних та інших меліорацій гідроморфних земель з метою поступової трансформації їх у

землі високої категорії якості, створення стабільного продовольчого фонду України:

- реконструкція (модернізація) гідромеліоративних мереж у вологих регіонах України та перехід на нові високо мобільні, екологічно надійні та ресурсозберігаючі системи;

- вибір обґрунтованих напрямів використання та спеціалізації рослинництва на осушених землях;

- удосконалення та реалізація структури земельних угідь: ріллі, пасовищ, сіножатей, багаторічних насаджень, створення буферних природоохоронних смуг, ренатуралізації земель кризового стану, створення стійких агроландшафтів;

- удосконалення господарювання на осушених землях, передача їх у приватну власність, встановлення цін і створення капіталу земель меліоративного фонду, режиму його відтворення та збільшення.

Таким чином, підвищення ролі осушуваних земель у забезпеченні сталого виробництва сільськогосподарської продукції незалежно від природно-кліматичних умов, створення надійної кормової бази для тваринництва і загалом забезпечення продовольчої безпеки країни залишається в Україні проблемою

державного значення [50].

Ми намагалися обґрунтувати об'єктивний підхід до вирішення проблеми меліорації земель в Україні та Рівненській області, який буде цікавим широкому загалу та стратегічному розвитку. Цей підхід до питання меліорації на перспективу.

Раніше Україна отримувала третину кормів і половину овочів з меліорованих земель. Проте ефективність їх використання далека від бажаної. Розвиток сільського господарства. Питання розвитку сільського господарства та використання торфу як джерела енергії залишається невирішеним.

Нездатність вирішити "три кити" - меліорацію, механізацію та хімізацію - призвела до того, що дехто падає в іншу крайність,

Дехто вважає за краще недооцінювати складові цього взаємопов'язаного комплексу. Вони виключають сільське господарство, гідроенергетику та енергію. На фермах у різних ґрунтово-кліматичних зонах в Україні є приклади, коли господарства в різних ґрунтово-кліматичних зонах вистояли, відродили економіку, вирішили і продовжують вирішувати соціальні проблеми на основі відтворення земель. Таких прикладів не менше.

Існує також багато прикладів невдалої рекультивациі земель. Однак найнезавдання сьогодні - не доводити важливість рекультивациі земель (яка, безперечно, є), а зосередитися на ефективних практиках землекористування.

Зокрема, мова йде про те, як ефективно використовувати торфяні ресурси.

Ситуація є більш складною. Одразу варто зазначити, що не можна обмежуватися аналізом поточної ситуації та перспектив використання водних ресурсів для вирощування сільськогосподарських культур. Вони містять основні моменти,

пов'язані зі зміною соціально-економічних, кліматичних, конструктивно-технологічних та екологічних умов реалізації осушувальних меліорацій у Поліському регіоні. В умовах реформування аграрного сектору та приватизації меліорованих земель докорінно змінилися категорії землевласників, зруйновано традиційні схеми управління меліоративними системами, що склалися. схеми

управління меліоративними системами, агротехнології, виробничі та економічні взаємозв'язки між учасниками сільськогосподарського виробництва, а головне - змінилася державна фінансова політика. У зв'язку з цим та з урахуванням

реальних вимог реформованого аграрного сектору основними науковими пріоритетами в зоні надлишкового зволоження на найближчий період є розроблення концептуальних наукових засад стратегії комплексного управління водно-земельними ресурсами, ефективного використання природного агроресурсного потенціалу, створення стійких та екологічно врівноважених агроєкосистем, нормування антропогенного навантаження на ці системи, а також відновлення родючості меліорованих ґрунтів.

**Висновки до розділу 3.**

У цьому розділі розглянуті проблеми і перспективи меліорації та використання перезвожених земельних ресурсів в Україні. Визначено важливість ефективного використання меліорованих земель для розвитку сільського господарства та зменшення залежності від природних умов. Також, відзначено

потребу розвитку сільського господарства та використання торфу як джерела енергії. Також було показано важливість рекультиваци земель та розроблення ефективних практик землекористування в умовах зміни соціально-економічних,

кліматичних, технологічних та екологічних умов. Реформування аграрного сектору та приватизацію меліорованих земель відзначено як важливі фактори, що вплинули на управління меліоративними системами та агротехнологіями.

Дослідження підкреслює необхідність подальших пошуків та розробки концептуальних наукових засад для стратегії комплексного управління водно-земельними ресурсами і забезпечення сталого використання меліорованих агроресурсів як в Україні в цілому, так і в Рівненській області.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

1. БАЛЮК, С. А.; РОМАЩЕНКО, М. І.; ТРУСКАВЕЦЬКИЙ, Р. С. Проблеми екологічних ризиків та перспективи розвитку меліорації земель в Україні. *Агрохімія і ґрунтознавство*, 2018, 87: 5-10.

2. БАЛЮК, С. А.; РОМАЩЕНКО, М. І.; ТРУСКАВЕЦЬКИЙ, Р. С. Проблеми екологічних ризиків та перспективи розвитку меліорації земель в Україні. *Агрохімія і ґрунтознавство*, 2018, 87: 10.

3. БАЛЮК, С. А.; РОМАЩЕНКО, М. І.; ТРУСКАВЕЦЬКИЙ, Р. С. Проблеми екологічних ризиків та перспективи розвитку меліорації земель в Україні. *Агрохімія і ґрунтознавство*, 2018, 87: 35.

4. Балюк С.А., Ромашенко М.І., Трускавецький Р.С. Проблеми екологічних ризиків та перспективи розвитку меліорації земель в Україні. УДК 631.6. Охорона ґрунтів і розвиток меліорації в Україні. SOIL PROTECTION and LAND RECLAMATION DEVELOPMENT in UKRAINE. 2019. № 1. С. 39-48.

5. Воропай Г.В. Сучасний стан та перспективи розвитку осушувальних меліорацій в умовах змін клімату / Г.В. Воропай, М.В. Яцик., Н.В. Мозоль // *Меліорація і воєнне господарство*. 2019. № 2. С. 31-39.

6. В. В. Корень, І. М. Яковенко, Н. В. Гаврилук та ін. Оптимізація використання меліорованих земель в Україні: стан, проблеми та перспективи розвитку // *Економіка АПК*. - 2019. - № 10. - С. 11-18.

7. В. В. Корень, І. М. Яковенко, Н. В. Гаврилук та ін. Меліорація земель як фактор розвитку сільського господарства України // *Агросвіт*. - 2020. - № 1. - С. 22-26.

8. В. В. Корень, І. М. Яковенко, Н. В. Гаврилук та ін. Заходи щодо оптимізації використання меліорованих земель та покращення їх екологічного стану // *Економіка АПК*. - 2021. - № 10. - С. 22-27.

9. Гопченко С.Д., Кічук Н. С. Меліоративна гідрологія: конспект лекцій. Одеса, ОДЕКУ, 2016. 7с

10. ГОПЧЕНКО, С. Д.; ШАМЕНКОВА, О. І. Фізична гідрологія: конспект лекцій. 2016.

[http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/1306/7/GopchenkoED\\_KichukNS\\_Meliorativna\\_gidrologiya\\_KL\\_2016.pdf.pdf](http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/1306/7/GopchenkoED_KichukNS_Meliorativna_gidrologiya_KL_2016.pdf.pdf)[4]

11. Геоінформаційна система природно-заповідного фонду Рівненської області [Електронний ресурс] : <https://ro.gov.ua/zagalni-vidomosti/esursnij-potencial-geografichni-ta-demografichni-dani>

12. . Гопченко Є. Д., Кічук Н. С. Меліоративна гідрологія: конспект лекцій. Одеса, ОДЕКУ, 2016. 81с

13. Грановська Л.М. Еколого-збалансоване природокористування в умовах поліфункціональності територій: [монографія] / Л.М. Грановська – Херсон: Вид-во ХДУ, 2009. – 414 с.

14. Гопченко Є. Д., Кічук Н. С. Меліоративна гідрологія: конспект лекцій. Одеса, ОДЕКУ, 2016, 81с

15. Губер К. В., Губин В. К., Гордеев В. Б. Машины для орошения и их техническое обслуживание. – К. Вища шк., 1982. – 303 с.

16. ДУДЯК, Наталія. Обґрунтування методичного підходу щодо еколого-економічної інтегральної оцінки стану меліорованих земель. 2015.

17. Коротун, І. М., та Коротун, Л. К. (1996). Географія Рівненської області. Рівне: РДГУ. 66с

18. Корень В. В., Яковенко І. М., Гаврилюк Н. В. та ін. Екологічні аспекти меліорації земель: монографія. Рівне: РДГУ, 2019. 240 с.

19. Корень В. В., Яковенко І. М., Гаврилюк Н. В. та ін. Екологічні аспекти меліорації земель: монографія. Рівне: РДГУ, 2019. С. 21.

20. Кузьмич Л.В. Оцінка технічного стану елементів осушувальної системи «Марининська» Березнівського району Рівненської області / Л.В. Кузьмич, Ю.В. Шекель // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування: Збірник наукових праць. 2014. Вип. № 4 (68). С. 34–42.

21. . Кожушко Л.Ф. Удосконалення дренажних систем. Рівне: Вид. РДГУ. – 2001. – 279 с.

22. . Кундиус В.В. Эколого-экономическая оценка влияния хозяйственной деятельности на изменение состояния компонентов агроландшафта / В.В. Кундиус, С.В. Марьин // Роль природообустройства сельских территорий в обеспечении устойчивого развития АПК: материалы международной научно-практической конференции. – М.: ФГОУ ВПО МГУП, 2007.

23. КОРОТУН, Сергій. Екологічна регламентація використання земельних та водних ресурсів у сільськогосподарському виробництві Рівненської області. 2008.

24. Корень В. В., Яковенко І. М., Гаврилюк Н. В. та ін. Екологічні аспекти меліорації земель: монографія. Рівне: РДГУ, 2019. С. 38.

25. Корень В. В., Яковенко І. М., Гаврилюк Н. В. та ін. Екологічні аспекти меліорації земель: монографія. Рівне: РДГУ, 2019. С. 39.

26. Корень В. В., Яковенко І. М., Гаврилюк Н. В. та ін. Екологічні аспекти меліорації земель: монографія. Рівне: РДГУ, 2019. С. 53.

27. Корень В. В., Яковенко І. М., Гаврилюк Н. В. та ін. Екологічні аспекти меліорації земель: монографія. Рівне: РДГУ, 2019. С. 54.

28. Коваленко П. І., Мельник А. С., Шмідт О. Ю., та ін. Меліорація земель в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку. Київ: Національний університет водного господарства та природокористування, 2007. с14.

29. Корень В. В., Яковенко І. М., Гаврилюк Н. В. та ін. Екологічні аспекти меліорації земель: монографія. Рівне: РДГУ, 2019. С. 78.

30. Корень В. В., Яковенко І. М., Гаврилюк Н. В. та ін. Екологічні аспекти меліорації земель: монографія. Рівне: РДГУ, 2019. С. 80.

31. КОЖУШКО, Л. Ф.; ВЕЛЕСИК, Т. А. Формування ринку осушених земель сільськогосподарського призначення. Рівне: НУВГП, 2015.

32. Коваленко П. І., Мельник А. С., Шмідт О. Ю., та ін. Меліорація земель в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку. Київ: Національний університет водного господарства та природокористування, 2007. 10-11

33. Коваленко П. І., Мельник А. С., Шмідт О. Ю., та ін. Меліорація земель в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку. Київ: Національний університет водного господарства та природокористування, 2007. С. 14

34. Козловський Б. І. Меліоративний стан осушуваних земель західних областей України : монографія / Б. І. Козловський. Львів : Євросвіт, 2005. 420 с.

35. Коротун, І. М., та Коротун, Л. К. (1996). Географія Рівненської області. Рівне: РДГУ. с 67.

36. Корень В. В., Яковенко І. М., Гаврилюк Н. В. та ін. Екологічні аспекти меліорації земель: монографія. Рівне: РДГУ, 2019. С. 23.

37. Коротун, І. М., та Коротун, Л. К. (1996). Географія Рівненської області. Рівне: РДГУ. С. 43.

38.Коротун, І. М., та Коротун, Л. К. (1996). Географія Рівненської області. Рівне: РДГУ.С. 45.

39.Державне агентство меліорації та водного господарства України. Види меліорації. [дата публікації]. URL: <https://darg.gov.ua/>.

40.Державне агентство меліорації та водного господарства України: <https://darg.gov.ua/>

41.Корень В. В., Яковенко І. М., Гаврилюк Н. В. та ін. Екологічні аспекти меліорації земель: монографія. Рівне: РДГУ, 2019. С. 26.

42.ЛОЗОВІЦЬКИЙ, П. С. Меліорація ґрунтів та оптимізація ґрунтових процесів: підручник. Київ-2014-528 с., 2014. [http://cgo-](http://cgo-sreznevskiy.kyiv.ua/data/bis3/lozovckiy-p.s.-pdruchnik-melorasya-gruntiv-ta-optimzacya-gruntovih-processv.pdf)

[sreznevskiy.kyiv.ua/data/bis3/lozovckiy-p.s.-pdruchnik-melorasya-gruntiv-ta-optimzacya-gruntovih-processv.pdf](http://cgo-sreznevskiy.kyiv.ua/data/bis3/lozovckiy-p.s.-pdruchnik-melorasya-gruntiv-ta-optimzacya-gruntovih-processv.pdf)

43.МАЖАЙСКИЙ, Юрий Анатольевич и др. Мелиорация Полесья. Книга 2. Мелиорация Украинского Полесья. Том 1. 2017. 135 с.

44. Мошинський В. С. Методи управління продуктивністю та екологічною стійкістю осушуваних земель : монографія / В. С. Мошинський. Рівне : НУВГТ, 2005. 250 с.

45.Постанова Кабінету Міністрів України від 2 вересня 2020 р. № 766 «Про нормативи екологічно безпечного зрошення, осушення, управління поливами та водовідведенням». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/766-2020-%D0%BF#Text>

46.Науков. основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і Західного регіону України. / за ред. М. В. Зубця та ін. –К.: Урожай, 2004. – 560 с

47.Трушківський Р. С., & Трускавецький Є. С. (2023). Екологічні проблеми меліорації земель у Рівненській області. Вісник НУБіП України. Серія: Землепорядкування, 1, 11-16. с.12.

48.Ступак М. І., Стельмах В. М., Шевчук В. С. Меліорація земель: підручник. К.: Вид-во НУБіП України, 2020. С. 73.

49.Сташук В.А. Національний політичний діалог з інтегрованого управління водними ресурсами в Україні //Водне господарство України. 2008. - № 3. - С. 56-57.

50. Сохнич А. Я. Наукові і методичні основи управління земельними ресурсами: [монографія] / За ред. д.е.н. А. Я. Сохнича - Львів: НВФ «Українські технології», 2007. - 237 с.

51. Цуман Н. В., Меліорація в сучасній системі землеробства. Агропромислове виробництво Полісся / Н. В. Цуман, Ю. В. Бондарчук. // - 2012. - Спецвип. - С. 18-23.

52. ЦУМАН, Н. В. ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ СУЧАСНОГО ВИКОРИСТАННЯ ОСУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ В ЗОНІ ПОЛІССЯ. Екологічні науки: науково-практичний журнал/Головний редактор, с. 62.

53. Яцик М. В. Підвищення водозабезпеченості меліоративних систем гумідної зони / М. В. Яцик., Г. В. Воропай, Н. В. Мозоль // Меліорація і водне господарство. 2016. Вип. 103. С. 63-68.

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

# НУБІП України

Стратегічна ціль 7. Стимулювання виробництва продукції з високою доданою вартістю для забезпечення внутрішніх потреб та паросування експорту

Завдання 7.1. Підвищення стійкості сільського господарства в умовах змін клімату

КПКВК 2801580 Державна підтримка сільгосптоваровиробників

Запровадження механізму підтримки сільського господарських товаровиробників, що провадять сільськогосподарську діяльність на меліорованих землях та організації водокористувачів	Сільське господарство сільськогосподарських товаровиробників, які використовують меліоровані землі, створюють державну підтримку для відновлення існуючих та/або будівництва нових меліоративних систем	Управління регулювання аграрних ресурсів	грудень 2022 року	-	-	100 000,0	-	100 000,0	-	-	-	Відновлення інженерної інфраструктури меліоративних систем для ефективного проведення гідротехнічної меліорації та збільшення виробництва сільськогосподарської продукції
Усього за завданням 7.1.:				-	-	100 000,0	-	100 000,0	-	-	-	
Усього за стратегічною цілью 7:				-	-	100 000,0	-	100 000,0	-	-	-	

# НУБІП України

# НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України

ДОДАТОК Б

НУБІП України

НУБІП України

НУБІП України