## Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке: <http://www.mydisser.com/search.html>

Чернівецький національний університет

імені Юрія Федьковича

Хаєцький Григорій Сильвестрович

УДК: 911.375.5 (477.43.44)

**Аквальні і водно-болотні антропогенні**

**Ландшафти Поділля**

11.00. 11 – конструктивна географія і раціональне

використання природних ресурсів

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня

кандидата географічних наук

Чернівці – 2006

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано на кафедрі фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Міністерства освіти і науки України.

**Науковий керівник:** доктор географічних наук, професор

**Денисик Григорій Іванович**,

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського,

завідувач кафедри фізичної географії.

**Офіційні опоненти:** доктор географічних наук, професор

**Мольчак Ярослав Олександрович,**

Луцький державний технічний університет,

директор навчального науково-методичного інституту

ресурсозбереження та будівництва,

кандидат географічних наук, доцент

**Питуляк Мирослава Романівна**

Тернопільський державний університет

імені Володимира Гнатюка,

доцент кафедри фізичної географії.

**Провідна установа:** Одеський національний університет

 імені Іллі Мечникова,

геолого-географічний факультет, м. Одеса.

Захист відбудеться « 29 » червня 2006 р. о 12.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К.76.051.04 у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (58012, м. Чернівці, вул. М. Коцюбинського, 2, корпус IV, ауд. 24).

З дисертацією можна ознайомитись у науковій бібліотеці Чернівецького

 національного університету імені Юрія Федьковича за адресою: 58012,

м. Чернівці, вул. Лесі Українки, 23.

Автореферат розіслано « 22 » травня 2006 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради,

кандидат географічних наук, доцент М.В. Дутчак

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

**Актуальність теми**. Багатовікове, активне й різнобічне використання водних ресурсів Поділля призвело до повної трансформації річкової мережі, заміни її аквальними (водосховища, ставки, канали) та водно-болотними (перехідні екотони) ландшафтними комплексами. В структурі сучасних ландшафтів Поділля вони займають відповідно 1,7% та 0,6% території і площі, особливо водно-болотних (земноводних), продовжують зростати. Дослідження аквальних антропогенних об’єктів проводять гідрологи та гідроекологи: вітчизняні (М.Д. Будз, Л.В. Ільїн, Л.Ф. Дарейко, Т.М. Дяченко, О.О. Мотузенко та ін.) і зарубіжні (А.Б. Авакян, В.Б. Богословський, С.Л. Вендров, Л.К. Давидов, В.М. Михайлов, Ю.М. Матарзін, В.П. Салтанкін, В.А. Широков та ін.); ландшафтознавці лише розпочали вивчення аквальних антропогенних ландшафтних комплексів (Ф.М. Мільков, П.Г.Шищенко, Г.І. Денисик, В.С. Залєтаєв, К.А. Дроздов) і зовсім не приділяють уваги водно-болотним антропогенним ландшафтам (ВБАЛ). Прийняття земельного (1992 р.), лісового (1994), водного (1995 р.) кодексів, ряду законів стосовно раціонального використання та охорони природи в Україні „Про природно-заповідний фонд України” (1991), „Про охорону навколишнього природного середовища” (1991), „Про екологічну експертизу” (1995) ставить питання дослідження аквальних антропогенних ландшафтів (ААЛ) і водно-болотних антропогенних ландшафтних комплексів в ряд пріоритетних, особливо в таких щільно заселених регіонах, як Поділля. У вивченні аквальних та водно-болотних антропогенних ландшафтів існує ряд актуальних проблем: подальше удосконалення теоретико-методичних засад пізнання їх ландшафтної структури, взаємозв’язків антропогенних водних об’єктів із суміжними ландшафтними комплексами й формуванням нових парадинамічних систем (ААЛ – прилеглі ландшафти). Усе разом зумовлює актуальність досліджень аквальних і водно-болотних антропогенних ландшафтів, розробку заходів з їх оптимізації, раціонального використання й охорони.

**Зв’язок роботи з науковими програмами, планами, темами**. Дисертаційне дослідження є складовою науково-дослідної теми кафедри фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського “Регіональне антропогенне ландшафтознавство: методологія, дослідження і практика” та загальноуніверситетської теми: “Збереження навколишнього середовища (довкілля) та сталий розвиток” (протокол №3 від 09.11.99). Матеріали дисертаційного дослідження використані при виконанні держбюджетної теми Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського: „Виготовлення наукового обґрунтування на створення регіонального ландшафтного парку „Мурафа” (2005 р., номер держреєстрації 0306U003073).

**Мета і завдання дослідження**.Мета – дослідити чинники та закономірності антропогенної трансформації натуральних (водних і наземних) ландшафтних комплексів Поділля в антропогенні аквальні та водно-болотні, особливості їх розвитку, та функціонування для прогнозування змін у майбутньому.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі завдання:

* доповнити теоретичні засади та розробити найбільш прийнятну методику дослідження розвитку й функціонування аквальних та водно-болотних антропогенних ландшафтних комплексів;
* провести історико-ландшафтознавчий аналіз процесів формування і розвитку аквальних та водно-болотних антропогенних ландшафтів;
* дослідити структуру аквальних і водно-болотних антропогенних ландшафтів Поділля, провести їх класифікацію та районування, показати роль у функціонуванні сучасних антропогенних ландшафтів;
* дослідити парадинамічні зв’язки між водними й суміжними ландшафтами, оцінити їх взаємовплив та функціональні особливості, прогнозувати динаміку змін у взаємодії аквальних антропогенних ландшафтних комплексів із суміжними терироріями;
* виявити й запропонувати ефективні шляхи оптимізації та можливості рекреаційного освоєння аквальних і водно-болотних антропогенних ландшафтів.

*Об’єктом дослідження* є аквальні і водно-болотні антропогенні ландшафти Поділля.

*Предмет дослідження* – антропогенна трансформація натуральних водних ландшафтів в антропогенні та формування, динаміка, розвиток аквальних і водно-болотних антропогенних ландшафтних комплексів, їх внутрішньогенетичні та парадинамічні взаємозв’язки з ландшафтами суміжних територій.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань використовувався ряд взаємопов`язаних методів дослідження. Методи історико-археологічного та літературно-картографічного способів пізнання використані у процесі історико-ландшафтознавчого аналізу розвитку аквальних і водно-болотних ландшафтних комплексів Поділля. Застосування методів теоретичного узагальнення, порівняльно-описового та систематизації фактів дало можливість розробити класифікації та районування ААЛ, ВБАЛ, ландшафтів-аналогів, сформулювати основні наукові поняття. Експедиційні, картографічні, а також методи аналогії, узагальнення, моделювання тощо, використані у дослідженнях формування, динаміки та розвитку аквальних і водно-болотних антропогенних ландшафтів, при вивченні їх структури та парадинамічних зв`язків.

**Наукова новизна одержаних результатів**:

* доповнені теоретико-методологічні засади досліджень аквальних і водно-болотних антропогенних ландшафтів;
* вперше проведено історико-ландшафтознавчий аналіз еволюції аквальних і водно-болотних ландшафтних комплексів, встановлено закономірності їх формування, розвитку і трансформації;
* досліджено структуру аквальних, внутрішньоаквальних і водно-болотних антропогенних ландшафтів, проведено їх класифікацію; проаналізовано розвиток аквальних ландшафтів-аналогів;
* вперше здійснено районування аквальних антропогенних ландшафтів Поділля;
* визначено рекреаційне навантаження на водні, водно-болотні і суміжні ландшафтні комплекси та запропоновані шляхи їх оптимізації.

**Практичне значення одержаних результатів**. На основі проведених досліджень визначені масштаби антропогенного впливу на натуральні ландшафтні комплекси річкових долин, показані зв’язки між аквальними, водно-болотними і суміжними ландшафтними комплексами. Запропоновані конкретні заходи оптимізації та рекреаційного освоєння аквальних і водно-болотних антропогенних ландшафтів, які можуть бути використані при розробці управлінських рішень щодо нормування антропогенних навантажень на ці ландшафтні комплекси та суміжні території.

Матеріали дисертаційного дослідження використані Вінницьким обласним товариством охорони природи при формуванні в межах існуючої екомережі екологічних ядер і водосховищно-ставкових річково-долинних екокоридорів. Картосхеми ландшафтної структури водосховищ і ставків та їх водно-болотних комплексів використовуються Вінницьким обласним управлінням з меліорації і водного господарства при складанні проектів будівництва нових антропогенних водойм та реконструкції існуючих, а також з метою оптимізації і відновлення ландшафтних комплексів річкових долин Вінницької області. Розроблені в дисертації теоретичні аспекти дослідження й зібраний фактичний матеріал використовується у навчальному процесі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського при вивченні дисциплін “Геоекологія”, “Заповідна справа”, “Ландшафтна екологія”, “Соціоекологія”, “Ландшафто­знавство”, “Природнича географія Поділля”. Методику досліджень можна використати для оцінки стану і трансформації аквальних і водно-болотних ландшафтів інших регіонів. Також теоретико-практичні результати досліджень використані у дослідженнях держбюджетної теми Вінницького державного педагогічного університету при розробці наукового обґрунтування для створення регіонального ландшафтного парку „Мурафа”.

**Особистий внесок здобувача**. Робота є результатом самостійних досліджень, проведених у 1999-2005 роках. Здобувач проаналізував та систематизував зібраний матеріал, розробив карти й картосхеми, удосконалив та доповнив ряд теоретико-методологічних аспектів дослідження ААЛ та ВБАЛ, провів історико-ландшафтознавчий аналіз процесів формування й розвитку аквальних і водно-болотних ландшафтів Поділля, дослідив сучасну структуру ААЛ і ВБАЛ і парадинамічні зв’язки між ними та суміжними ландшафтами.

**Апробація результатів дисертації**. Теоретичні, методологічні та прикладні результати досліджень доповідалися на Всеукраїнській науковій конференції “Ландшафт як інтегруюча концепція ХХІ ст.” – Київ, 1999; Всеукраїнській науковій конференції студентів та аспірантів “Географічні дослідження в Україні на межі тисячоліть”. – Київ, 2000; Міжнародній науково-методологічній конференції “Ландшафт як основа науки. Проблеми постнекласичних методологій”. – Вінниця, 2000; Міжнародній науковій конференції “Буття ландшафту та буття в ландшафті”. – Київ, 2001; Міжнародній науково-практичній конференції “Регіональні геоекологічні проблеми України”. – Київ, 2002; Всеукраїнській науково-практичній конференції “Екологічні дослідження річкових басейнів Лівобережної України”. – Суми, 2002; Третіх міжнародних читаннях (конференція), присвячена 85-річчю від дня Ф.М. Мількова “Антропогенні географія й ландшафтознавство в ХХ і ХХІ століттях” – Вінниця, 2003; Міжнародній науковій конференції „Ландшафти та геоекологічні проблеми Дністровсько-Прутського регіону”. – Чернівці, 2005; звітних конференціях професорсько-викладацького складу Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, ( 1999-2005).

**Публікації**. За темою дисертаційної роботи опубліковано 14 наукових праць, з них 7 статей у виданнях, які рекомендовані ВАК України, 1 у спільній монографії колективу викладачів кафедри фізичної географії ВДПУ (0,5 д.а.), 6 у матеріалах конференцій. Загальний обсяг наукових праць складає 5,3 д.а.

**Обсяг і структура дисертації**. Дисертація складається зі вступу, 4 розділів, висновків, списку використаних джерел (231 позиція), 2 додатків, містить 53 рисунки, 5 таблиць. Повний обсяг роботи – 219 сторінок, з них 150 основного тексту.

**ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ**

1. **Природничі дослідження антропогенних аквальних і водно-болотних ландшафтів: теорія і методи**

На основі сучасних напрацювань ландшафтознавців, гідрологів та гідроекологів розкрито поняття „аквальні” й „водно-болотні” антропогенні ландшафти. *Аквальні антропогенні ландшафти (*ААЛ) – це система водосховищ, ставків, каналів, копанок, що сформувались в процесі освоєння річок, а також похідні водні антропогенні ландшафтні комплекси, котрі утворились в місцях кар’єрних виробок, антропогенного карсту та відстійники. .

До *водно-болотних антропогенних ландшафтів* Поділля належить перехідні зони (екотони) водосховищ, ставків, каналів та інших антропогенних водойм. Вони тісно пов’язані із водними ландшафтами та ландшафтними комплексами суходолу шляхом взаємообміну речовинно-енергетичних потоків та інформації.

Теоретико-методологічною основою досліджень аквальних і водно-болотних антропогенних ландшафтів виступає сукупність ландшафтного, ландшафтно-екологічного, історичного наукових підходів і система методів (міждисциплінарних, історико-археологічних, натуральних аналогів та ін.), принципів (об`єктивності й розвитку, причинності та ін.) та аспектів (прогнозтичного, актуального та ін). Вивчення ВАЛ і ВБАЛ проводилося на ландшафтознавчому (методами класичного ландшафтознавства з обов`язковим урахуванням їх генезису) та географічному (при якому ландшафтознавчі дослідження доповнюються фізико-географічним аналізом складових компонентів) рівнях. Це все спрямувало дослідження на виявлення закономірностей формування, функціонування аквальних та водно-болотних антропогенних ландшафтів, їх еволюційного розвитку, що дало змогу встановити роль антропогенного впливу і рівень трансформації натуральних водних об`єктів в антропогенні та визначити шляхи їх оптимізації.

В історії розвитку аквальних і водно-болотних антропогенних ландшафтів Поділля виділено й обґрунтовано п’ять етапів.

* *Початковий етап (II тис. до н.е. – XIV ст. н.е.).* Господарське освоєння водних ресурсів Поділля ще у II тис. до н. е. зумовлено розвитком першої в Східній Європі Буго-Дністровської землеробської культури. Будівництво загат, ставків та каналів призвело до корінної зміни ландшафтної структури річок та їх заплав. На малих річках Поділля невеликі загати існували уже на початку 1 тис. н.е. Літописи підтверджують, що у X-XI ст. споруджувались млини на річках Київської Русі, в Галицькому та Волинському князівствах. Несприятливим у господарському освоєнні водних ресурсів був період нашестя татаро-монголів (XIII-XIVст.), проте і в цей час будувалися канали в заплавах річок навколо укріплених поселень (Меджибож Хмельницька обл.).
* *Ранній етап (XV-XVIII ст.).* Активне господарське освоєння водних ресурсів Поділля розпочалося наприкінці XV та в XVI ст. Це було зумовлено інтенсивним заселенням території Поділля, а також підвищеним попитом на українську рибу на європейському (польському, німецькому) ринках. Кількість ставків поступово зростала і наприкінці XVII ст. – початку XVIII ст. лише в межах Поділля існувало понад 240 ставків та 130 млинів. Наприкінці XVIII ст. більшість річок Поділля були зарегульовані, заплави їх зайняті ставками. В цей же час зафіксовано перші спроби осушування боліт заплав річок, зокрема Південного Бугу.
* *Новий етап (XIX – початок XX ст.).* Активізується процес освоєння річок Поділля: розвивається судноплавство, впорядковуються русла річок. У районі міста Ямпіль на Дністрі та між селами Гнівань і Мізяків на річці Південний Буг знищили пороги, поглиблюють річища, на річках продовжували будувати млини (у Брацлавському повіті працював 141 млин, Ямпільському – 184, Новоушицькому – 279, Подільському – 249, а в Подільській губернії – 1767 млинів), канали, пристані. Разом з тим, близько 60% ставків зазнали інтенсивного замулювання і заростання, що призвело до значного збільшення площ водно-болотних ландшафтів. На р. Рів на початку ХХ ст. таких ставків було 43%, р. Вовк – 57%, р. Згар – 80%. У цей же час (1912 р.) побудовано перші водосховища на Південному Бузі (Тиврівська та Сутиська ГЕС).
* *Новітній етап (50-ті - 80-ті роки ХХ ст.)* Активне освоєння водних ресурсів Поділля зумовлене відбудовою господарства після другої світової війни В цей час на Південному Бузі споруджено 13 водосховищ, найбільше (площа водного дзеркала 2080 га) Ладижинське. Будівництво ставків здійснювалось не лише на річках, але й в балках та ярах. В цей час на Поділлі нараховувалось більше 7 тис. ставків загальною площею водного дзеркала понад 80 тис. га. Негативний вплив на функціонування заплавних ландшафтних комплексів річок Поділля і, особливо Південного Бугу, мали меліоративні (осушувальні) роботи, що активно проводились в 60-70-х роках ХХ ст.
* *Сучасний етап (90-ті роки ХХ ст. – початок ХХI ст.)*Кінець ХХ ст. і початок ХХI ст. визначається стабілізацією і деяким послабленням антропогенного впливу на аквальні ландшафти Поділля. Про це свідчить призупинення будівництва нових ставків і водосховищ, майже не здійснюється реконструкція старих, зменшилось навантаження на заплавні комплекси. Відбувається скорочення площ аквальних антропогенних комплексів у зв’язку з інтенсивним замулюванням, заростанням і подальшим припиненням існування (10-15%) водойм, особливо малих ставків. Тепер на Поділлі більше 60% ставків замулені та заросли водно-болотною рослинністю і потребують реконструкції. Інтенсивно замулюються і заростають водосховища. Як результат, в регіоні збільшуються площі водно-болотних ландшафтних комплексів.

2. **Сучасна структура і класифікація аквальних антропогенних ландшафтів Поділля**. Водосховища – це якісно нові водні об’єкти з визначеними людиною властивостями та режимом, тому генетичні особливості є основою ландшафтної структури, що визначає їх місце серед інших аквальних об’єктів суходолу. В ландшафтній структурі домінує мілководний (глибиною до 5 м) тип ландшафту. Всю акваторію він займає на водосховищах малих та середніх річок. Водосховища приурочені до руслового, заплавного, частково терасового і схилового типів місцевостей, що визначає специфіку їх ландшафтної структури та внутрішньоаквальну неоднорідність (рис. 1).

Ландшафтна структура, функціонування, динаміка й розвиток ставків Поділля визначається їх параметрами, водним режимом, напрямом господарського використання і впливом прилеглих ландшафтних комплексів. Усе разом дало можливість провести систематизацію і типізацію їх як аквальних ландшафтних комплексів, що динамічно розвиваються. Розглядаючи більшість ставків Поділля в якості урочищ, при типізації враховувались показники запропоновані Г.І. Денисиком (1998). Ставки Поділля (особливо заплавні) докорінно змінили ландшафтну структуру річкових долин, призвели до часткової або повної трансформації натуральних аквальних і суміжних ландшафтів. Ступінь трансформації річкових заплав складає від 60 до 80%, а в окремих випадках – до 90-

95%, що відображається на втраті водного об’єму ставків на 50-60%, а окремих – до 95-97%. Належністю до певного типу місцевостей (руслово-ставкового, ставково-заплавного, терасового, схилового, вододільного) визначаються основні риси ставків – розміри та морфологія, інтенсивність замулювання, характер заростання тощо. На більшості (80-90%) ставків, де через невеликі (10-20 га) розміри та особливості орографії (рельєф, параметри річкової долини ), домінує мілководний (глибина до 3 м) тип ландшафту. Майже всю (90-95%) акваторію він займає на ставках малих та середніх річок.

Найбільш характерними для Поділля є ставки які побудовані безпосередньо на річках (русловий підтип). Вони затоплюють річки й заплави та повністю трансформують їх (річки Вишня, Десенка, Рів Вінницька обл., Теребна Тернопільська обл., Вовк, Бужок Хмельницька обл.). Ставки заплавного типу, як правило, розташовані поблизу поселень (80-85%), і як руслові докорінно змінюють ландшафтну структуру заплав річок, часто призводять до формування *ставково*-*заплавного типу місцевостей*. На відміну від руслових, заплавні ставки напівпротічні, повільніше замулюються, але швидше прогріваються і заростають. Ставки схилового типу місцевостей будуються в балках та ярах, приурочені до схилів річкових долин і розповсюджені локально (с. Вороновиця Вінницька обл., с. Яблунівка Хмельницька обл.). Площі ставків невеликі (0,2-1 га, інколи до 5 га), глибини біля греблі значні – 5-7 м. Замулюються такі ставки інтенсивно, але значне заростання характерне лише для їх верхніх частин. Вододільні ставки менше поширені на Поділлі. Невеликі розміри (0,2-0,3га) й мілководдя (до 2м), призводять до їх швидкого замулювання й заростання.

Будівництво каналів на Поділлі було зумовлене екстенсивними методами господарювання. Осушувались перезволожені заплави, особливо верхів’я лівих приток Дністра та верхньої і частково середньої частини Південного Бугу. Різноманітність каналів та особливості ландшафтної структури дозволили провести їх класифікацію. Всі вони відносяться до підтипу річкових. Більшість знаходяться в стані напівфункціонування, або зовсім не експлуатуються (85-90%), діючих лише 10-15%. Річкові канали представлені двома видами: заплавними та русловими, які включають підвиди: осушувальні (болота, заплави) і відвідні (млини, заплавні ставки, заводи, електростанції).

В структурі ААЛ Поділля існує група аквальних ландшафтів-аналогів (кар’єрні, антропогенного карсту, відстійники) натуральним водним об’єктам – озерам. Ландшафти-аналоги досліджувались як такі, що близькі морфологічно, але суттєво відрізняються генетично та внутрішніми ознаками. Формування, розвиток, гідрологічні особливості, парадинамічні зв’язки з ландшафтами суміжних територій та структура є основою складеної класифікації аквальних ландшафтів-аналогів.

Внутрішні особливості ставків і водосховищ визначають формування внутрішньоаквальних антропогенних ландшафтів (ВААЛ). Як ландшафтні комплекси вони виділяються в структурі аквальних ландшафтів Поділля завдяки різноманітності глибин (центральні глибоководдя, глибоководдя перехідної зони, мілководдя). Кожен внутрішньоаквальний комплекс характеризується своїми особливостями: товщами відкладів (їх склад та походження), гідродинамічними, гідрофізичними, гідрохімічними і гідробіологічними властивостями та геоморфологічними особливостями, що визначає їх розміри, об’єм, глибини. Неоднорідність та динаміка ВААЛ вказує на те, що вони знаходяться в постійному розвитку. Часова динаміка ВААЛ відображена процесами функціонування (коливання рівня води, замулювання, заростання), які носять ритмічний характер (добові, сезонні та річні ритми). Усі динамічні процеси ВААЛ тісно пов’язані із станом суміжних ландшафтних комплексів (здатність до ерозії тощо).

Сукупність ландшафтно-територіальних комплексів, які включають в себе водосховища, ставки та їх гідротехнічні споруди і пов’язані з ними суміжні ландшафти утворюють єдиний водно-суходільний антропогенний парадинамічний ландшафтний комплекс (ВСАПДЛК). Одним із головних показників взаємодії водосховищ і ставків з ландшафтами суміжних територій є прямі і зворотні зв’язки. Ці зв’язки в межах взаємодіючих ландшафтних комплексів проявляються за допомогою рухомих компонентів, що їх формують: поверхневі і підземні води, твердий стік, сніговий покрив, міграція хімічних елементів тощо.

Враховуючи різноманітність і особливості натуральних аквальних ландшафтних комплексів та історико-географічні процеси водогосподарського освоєння (провідного чинника їх формування), характерні ознаки регіональних ландшафтних структур, здійснено районування аквальних антропогенних ландшафтів Поділля. В регіоні виділено 5 областей: Поліська ставкова, Північно-західно-Подільська ставково-водосховищна, Придніпровська ставково-водосховищна, Побузька водосховищно-ставкова і Придністровська ставково-водосховищна та 6 районів: Случ-Горинський, Збруч-Серетський, Верхньобузький, Середньобузький, Верхньодністровський і Середньодністровський (рис. 2).

Крім цього здійснено районування похідних ААЛ, яке тісно пов’язане із районуванням гірничо-промислових ландшафтів Поділля. При цьому враховувались схожість фізико-географічних умов, літологія порід, форми рельєфу, гідрологічний режим тощо. Результатом районування є виділення 3-х округів: Бузько-Горинський торфово-кар’єрно-ставковий, Подільський гранітний кар’єрно-ставковий і Подільський карстовий кар’єрно-ставковий, які поділені на 11 районів: Малополіський, Хмельницький, Полонський, Хмільницько-Тиврівський, Глухів-Турбівський, Ладижинський, Чортківський, Товтровий, Ушицький, Мурафський і Південно-Подільський. Проведено також районування ААЛ за їх приуроченістю до відповідних типів місцевостей.

3. **Водно-болотні антропогенні ландшафти Поділля.** Зародження формування та розвиток водно-болотних антропогенних ландшафтів пов’язано з місцями занесення, замулювання, заболочування та заростання акваторій мілководь антропогенних водойм і прилеглих до них перезволожених суміжних ландшафтних комплексів. Найсприятливішими ділянками для формування ВБАЛ є прибережні мілководдя. У формуванні водно-болотних ландшафтів активну роль відіграють процеси взаємодії водного і наземного середовищ, які залежать від об’єму, глибини, проточності, характеру берегової лінії ставка або водосховища, стану суміжних ландшафтних комплексів (задернованості, властивості ґрунтів, гідрологічного, гідрогеологічного режимів), динаміки біокомплексів, а також рівня антропогенного навантаження на них. Біологічні угруповання тут виконують мембранну та бар’єрну функції в системі взаємодії різних середовищ. Водно-болотна рослинність є важливим індикатором в дослідженні зародження і виникнення ВБАЛ і визначає їх структуру (рис. 3).

У процесі дослідження виявлено первинні водно-болотні ландшафтні комплекси які утворюються в межах ставків і водосховищ, та вторинні, що формуються внаслідок перезволоження ґрунтів (підняття рівня ґрунтових вод в результаті підтоплення) і характеризуються простою або ускладненою структурою. Розрізняємо: 1) водно-болотний комплекс з не суцільним поширенням (з окремими ділянками рослинних угруповань) – молоді водно-болотні ландшафти; 2) ВБАЛ мають суцільне простягання уздовж берегової смуги і займають верхів’я або майже всю акваторію антропогенних водойм з ускладненою структурою ( із плесами відкритих мілководь, островами водно-болотної рослинності) – зрілі ВБАЛ; 3) ВБАЛ підтоплених суміжних територій із ускладненою структурою (зустрічаються підвищення у рельєфі без водно-болотної рослинності).

Рис. 3. Класифікація водно-болотних ландшафтів Поділля

Клас

Водно-болотні ландшафти

підКлас

підКлас

Водно-болотні натуральні

Водно-болотні антропогенні

ЗОНАЛЬНІ ТИПИ

Мішаних лісів

Лісостепові

Степові

Річковий

Озерний

Водосховищний

Ставковий

Каналів

ВИД

ВИД

Русловий

Прибережний

Заплавний

Урочища

Урочища

Річищ

Старичний

Мілководні

Підтоплені

Фації

Фації

Очеретяно-рогозові

Лепехові

Очеретяно-осокові

Рогозово-очеретяні

Осокові

ПІДТИП

ПІДТИП

Заплавний

Болотний

У дисертації ВБАЛ розглядаються також як перехідні екотони, тобто межі через які відбуваються парадинамічні зв’язки між двома контрастними середовищами – водним і наземним. Ці межі часто розпливчасті і невиразні. Чіткими вони є лише під час створення водних об’єктів і на перших стадіях розвитку. Довготривале співіснування суміжних ландшафтних комплексів з аквальними призводить до згладжування меж між ними. Для водно-болотних екотонів характерний різний прояв екотонних меж: 1) перехідна смуга водно-болотних ландшафтів верхів’їв і середніх частин ставків та водосховищ і рідше пригребельна, де ще можливі абразійні процеси; 2) перехідна смуга берегових ландшафтнних комплексів при відсутності ВБАЛ. У цих випадках буферні й мембранні функції виконують лучні ландшафти або насадження чагарникової рослинності та дерев. Такі перехідні смуги володіють слабкими екотонними властивостями через можливу мінливість рослинних угруповань. Крім того, екотонні властивості ВБАЛ посилюються або послаблюються завдяки втручанню людини в процес проходження натуральних зв’язків між компонентами екотонних територій. Для більшості ставків і водосховищ Поділля характерні змішані перехідні смуги, які включають в себе різні фації рослинних угруповань: осокові, очеретяні, комишові, рогозові, іноді з включенням лепехи болотної. Рідше екотонною смугою може бути одне рослинне угруповання з очерету, рогозу або осоки.

Дослідження показали, що для водно-болотних екотонів Поділля характерна динамічна мінливість. Обміління ставків і водосховищ призводить до постійного і поступового збільшення їх водно-болотних комплексів. На ставках річки Вишня в межах і околицях Вінниці за останні 10-12 років ширина водно-болотного екотону зросла від 0,5 до 2,5 метра. За час спостережень (1998-2005 р.р.) на ставках ключових ділянок ширина водно-болотних комплексів збільшилась на 0,6-1,4 м. Тобто спостерігається стійка тенденція до зростання площі водно-болотних ландшафтних комплексів. Прогноз їх змін показує, що в майбутньому водно-болотні екотонні ділянки стануть самостійними ландшафтними комплексами і перестануть відігравати попередню бар’єрну і буферну функції. Тоді ландшафтними межами будуть інші екотонні смуги: лучні, чагарникові тощо.

4. **Оптимізація та рекреаційне використання аквальних та водно-болотних антропогенних ландшафтів Поділля**. Розв’язання цієї проблеми полягає у вирішенні завдань рекреаційного освоєння аквальних антропогенних ландшафтних комплексів, екологічних та природоохоронних заходів щодо використання та збереження унікальних й оригінальних аквальних ландшафтів: водосховищ, ставків, покинутих каналів, а також окремих водних комплексів які сформувались у відпрацьованих кар’єрах граніту (Сабарівський, Стрижавський (Вінницькій обл.), Полонне (Хмельницькій обл.), піску (Середнє Побужжя), глин с. Кіпченці (Хмельницька обл.), м. Турбів (Вінницька обл.) тощо. Природоохоронними антропогенними аквальними об’єктами можуть стати мілководдя і водно-болотні антропогенні ландшафти.

Із заходів спрямованих на оптимізацію аквальних антропогенних ландшафтних комплексів, підвищення їх рекреаційного бонітету, в межах ландшафтів суміжних з ними територій, необхідно провести інвентаризацію пляжів, визначити перспективні ділянки для створення нових пляжів, організувати поточний ремонт, догляд існуючого інженерного оснащення.

У порівнянні з іншими регіонами України, на Поділлі один з найменших показників об’єктів, що взяті під охорону (близько 7%). Площі охоронних об’єктів можуть збільшуватись за рахунок натурально-антропогенних шляхом поступового відновлення малих річок, меліорованих боліт, заплав, стариць річок, крутих схилів річкових долин тощо.

Для того щоб поліпшити структуру і можливості використання ВАЛ Поділля необхідно: 1) задіяти до розробки проекти щодо оптимізації річок, антропогенних водойм, заплав річкових долин не лише фахівців водного господарства і меліораторів, але й географів, біологів, екологів, гідрологів, фахівців сільського господарства, лісового, а також охорони природи і рекреації; 2) розробити зональні схеми відновлення, в першу чергу річок Поділля та їх заплав (у майбутньому і їх басейнів), з урахуванням місцевих природних умов та особливостей господарського освоєння водних ресурсів та заплав; 3) індивідуальні схеми відновлення річок розробляти на ландшафтній основі з урахуванням історії освоєння річок і специфіки існуючого ставково-заплавного типу місцевостей; 4) необхідно відмовитись від практично суцільного будівництва ставків і розробити допустимі норми кількості водних об’єктів на кожній річці з урахуванням збереження їх природних особливостей; 5) залишити частину річок для самовідновлення, зменшивши на них господарське навантаження. Допоміжними заходами є: 1) санація водойм; 2) реставрування ставків і водосховищ (хімічним способом, коли окислення седиментів здійснюється денітрифікуючими організмами водойм, які за допомогою добавок нітрату розкладають органічний матеріал та вапнуванням кислих водойм); 3) реставрування водойм механічним способом (видалення рослинності, мулу; примусова циркуляція води за допомогою стиснутого повітря; зменшення освітленості водойм (особливо малих) через затінення деревами, чагарниками, штучним хімічним помутнінням, плівками тощо); 4) біологічні методи: розмноження білого амура для боротьби з мікрофітами та товстолобика проти фітопланктону.

**ВИСНОВКИ**

1. На основі просторово-часового аналізу взаємодії людини з натуральними водними ландшафтними комплексами встановлено, що зарегулювання річок Поділля призвело до трансформації річкових долин та їх заплав. Це виявилось через зміну: а) режиму поверхневого стоку; б) рівня ґрунтових вод; в) ґрунтово-рослинного покриву; г) мікроклімату суміжних територій тощо. Регіональні особливості форм, розмірів і глибин ставків і водосховищ залежать, переважно, від орографічних умов територій регіону та особливостей будівництва антропогенних водойм. Трансформація натуральних аквальних ландшафтів в антропогенні ландшафтні комплекси складає на Поділлі від 60 до 80%, а в окремих випадках – до 90-95%. Постійно зростаючий процес замулювання та заростання ставків і водосховищ призвів до втрати їх водного об’єму в середньому на 50–60%, а окремих ставків – на 95–97%.
2. Історико-ландшафтознавчий аналіз показує, що у формуванні і розвитку аквальних антропогенних ландшафтів доцільно виділяти п’ять етапів: початковий (ІІ тис. до н.е. – ХІV ст.), ранній (ХV–ХVІІІ ст.), новий (ХІХ – початок ХХ ст.), новітній (50-ті–80-ті роки ХХ ст.) і сучасний (90-ті роки ХХ ст. – початок ХХІ ст.). Протягом першого етапу створювались загати, ставки, канали, що призвело до корінної зміни ландшафтної структури річок та їх заплав. Ці ландшафтні комплекси, але значно активніше та на більших площах, формувались під час другого і третього етапів. Найінтенсивнішим є процес формування аквальних антропогенних ландшафтів і особливо водно-болотних на четвертому етапі. П’ятий етап, який триває і донині, визначається стабілізацією і деяким послабленням розвитку ААЛ, але інтенсивно продовжують розвиватись ВБАЛ.
3. Ставки Поділля відносяться до заплавного, руслового, схилового та вододільного типів місцевостей. Розташування та приуроченість ставків до відповідного типу місцевостей визначає їх ландшафтну структуру, особливості розвитку та функціонування. Будівництво в долинах річок ставків призвело до формування ставково-заплавного типу місцевостей, який є поширеним серед антропогенних ландшафтів регіону. До корінної перебудови ландшафтної структури річкових долин (річищ та заплав) призвело також будівництво річкових та заплавних каналів. Результатом дослідження є складені картосхеми, відновленої і сучасної ландшафтних структур заплав річкових долин, ставків та суміжних ландшафтних комплексів, розроблена класифікація ААЛ та їх районування.
4. Окрім водосховищ, ставків і каналів на Поділлі сформувалась група похідних аквальних ландшафтів, що виникли у місцях кар’єрних виробок, антропогенному карсті та відстійники, які розглядаються як ландшафти-аналоги натуральних озер. Їх різне походження визначають не лише морфологічні й морфометричні ознаки, але й процеси, які проходять у водоймах: гідродинамічні, гідрофізичні, гідрохімічні, гідробіологічні та гідроекологічні. В основі складеної класифікації ландшафтів-аналогів лежать їх генетичні особливості.
5. Внутрішньоаквальна ландшафтна структура ставків і водосховищ Поділля залежать від рельєфу дна затопленої території та специфіки суміжних ландшафтів. Вони визначають внутрішню диференціацію ландшафтних комплексів водойм та характер функціонування внутрішньоаквальних і водно-болотних ландшафтних комплексів. Цим також визначаються нормальний (середній), повільний або прискорений темпи замулювання, заростання ставків і водосховищ. Кожна стадія еволюції водойм, їх внутрішньоаквальних і водно-болотних ландшафтних комплексів, характеризується певним співвідношенням глибоководь і мілководь та відповідною структурою.
6. Аквальні і водно-болотні антропогенні ландшафтні комплекси Поділля сформувались на основі і в межах існуючих натуральних ландшафтів, в результаті чого з’явилась нова мережа антропогенних меж, що представлена у вигляді складних ландшафтних структур – водно-болотних екотонів, розвиток яких базується на парадинамічних зв’язках з прилеглими ландшафтами. Із зростанням антропогенного навантаження на аквальні ландшафти та припиненням експлуатації ставків, меліоративних каналів виявлена чітка тенденція до збільшення площ ВБАЛ. Занесення і замулювання ставків, водосховищ та інших антропогенних водних об’єктів призводять до формування мілководних ландшафтних комплексів, які є основою функціонування та розвитку водно-болотних антропогенних ландшафтів. Водно-болотна рослинність – індикатор виділення ВБАЛ; вона визначає його існування та еволюційний розвиток.
7. Аквальні і водно-болотні антропогенні ландшафтні комплекси, інженерно-технічні споруди, в результаті прояву речовинно-енергетичних потоків з ландшафтами суміжних територій формують єдиний водно-суходільний антропогенний парадинамічний ландшафтний комплекс (ВСАПДЛК). ВСАПДЛК функціонує завдяки прямим та зворотним зв’язкам між антропогенними водоймами і ландшафтами суміжних територій. Встановлено, що від активності прямих зв’язків залежать ступінь трансформації натуральних аквальних ландшафтних комплексів в антропогенні. Зворотні зв’язки залежать від стану ландшафтів суміжних територій, що впливає на функціонування, розвиток аквальних, внутрішньоаквальних, водно-болотних ландшафтів Поділля. Функціонування, динамічні процеси і розвиток ВСАПДЛК визначають рівень трансформації ВАЛ та ВБАЛ в ландшафтні комплекси суходолу.
8. Оптимальний розвиток аквальних і водно-болотних антропогенних ландшафтів може бути забезпечений при врахуванні умов їх функціонування, як рекреаційних ландшафтних комплексів, а також за умови створення єдиної системи природоохоронних заходів, які б поєднали між собою напрями оптимізації згаданих ландшафтів натурального та антропогенного походження. Оптимізація процесів взаємодії ВАЛ і ВБАЛ із ландшафтними комплексами суміжних територій можлива завдяки науково-обґрунтованому пошуку збалансованого співіснування між ними, їх охороною та цілеспрямованим перетворенням, при умові застосування запропонованих заходів.

**ПУБЛІКАЦІЇ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ**

**Статті:**

1. Денисик Г.И., Кирилюк А.Н., Хаецкий Г.С., Рябой В.Е. Историко-географические особенности формирования и высотная дифференциация прудов Правобережной Украины. – Калининград, 1999. – С. 8-10.

2. Хаєцький Г.С. Історія формування та сучасний стан водних антропогенних ландшафтів Поділля // Географія і сучасність. – Київ, 2000. – Вип. 3. – С.175-181.

3. Хаєцький Г.С. Водні та земноводні антропогенні ландшафти Поділля: загальні ознаки, методи досліджень // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2001. – Вип. 1. – С. 85-93.

4. Хаєцький Г.С. Водосховища і ставки Поділля: просторове розташування та структура // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – Тернопіль, 2001. – Вип. 2. – С. 18-22.

5. Хаєцький Г.С. Замулювання та заростання ставків і водосховищ, як основні процеси формування земноводних антропогенних ландшафтів Поділля // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2002. – Вип. 3. – С. 64-69.

6. Хаєцький Г.С. Водні антропогенні ландшафти /Середнє Побужжя. За ред. Г.І. Денисика. – Вінниця: Гіпаніс, 2002. – С. 187-199.

7. Хаєцький Г.С. Водойми натурального та антропогенного походження як ландшафти- аналоги // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Географія. – Вінниця, 2003 – Вип. 6. – С.82-88.

8. Хаєцький Г.С. Внутрішньоаквальна ландшафтна структура антропогенних водних об’єктів Поділля //Антропогенні географія й ландшафтознавство в ХХ і ХХI століттях. – Вінниця – Воронеж: Гіпаніс, 2003. – С. 129-133.

9. Хаєцький Г.С. Екологічні проблеми та оптимізація взаємодії водних і земноводних ландшафтів з ландшафтами суміжних територій //Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Географія. – Тернопіль, 2004. – Вип. 2. Ч. II. – С. 55-59.

**Тези:**

1. Хаєцький Г.С. Водні (аквальні) і земноводні ландшафти у житті людини //Ландшафти і сучасність. – Київ-Вінниця, 2000. – С. 64-66.

2. Хаєцький Г.С. Мілководдя водосховищ і ставків – основа формування земноводних антропогенних ландшафтів //Фізична географія і геоморфологія. – Київ: Обрії, 2001. – Вип. 40. – С. 171-173.

3. Хаєцький Г. С. Екологічні аспекти взаємозв’язків внутрішньоаквальних ландшафтів з ландшафтами суходолу // Регіональні екологічні проблеми. – Київ, 2002. – С. 234-235.

4. Гудзевич А.В., Поліщук В.С., Хаєцький Г.С., Паращук Н.В. Особливості формування та динаміки субаквальних антропогенних комплексів Східного Поділля // Екологічні дослідження річкових басейнів Лівоберужної України. – Суми, 2002. – С. 210-217.

5. Хаєцький Г.С. Аквальні та водно-болотні антропогенні ландшафти Придністров’я // Ландшафти та геоекологічні проблеми Дністровсько-Прутського регіону. – Чернівці, 2005. – С. 189-191.

**Анотація**

**Хаєцький Г.С. Аквальні і водно-болотні антропогенні ландшафти Поділля**. – **Рукопис.**

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук за спеціальністю 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів. – Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, 2006.

У дисертації проаналізовано історичні етапи формування та розвитку антропогенних аквальних і водно-болотних ландшафтних комплексів Поділля, удосконалено та доповнено теоретико-методологічні засади їх дослідження, зокрема: досліджено структуру, складено класифікацію аквальних, водно-болотних антропогенних ландшафтів та ландшафтів-аналогів, проведено районування водних антропогенних ландшафтів. Виявлено та обґрунтовано функціонування парадинамічних взаємозв’язків між водними та суміжними ландшафтами, закономірності формування та розвитку водно-болотних екотонів. Прогнозовано динамічні зміни у взаємодії аквальних антропогенних ландшафтних комплексів із суміжними територіями.

Визначено подальший розвиток і обґрунтовано основні напрями оптимізації та можливості рекреаційного освоєння аквальних і водно-болотних антропогенних ландшафтних комплексів.

**Ключові слова:** аквальні антропогенні ландшафти, водно-болотні антропогенні ландшафтні комплекси, внутрішньоаквальні ландшафти, ландшафти-аналоги, екотонні ландшафтні комплекси, парадинамічні зв’язки.

**Аннотация**

**Хаецкий Г.С. Аквальные и водно-болотные антропогенные ландшафты Подолья**. – **Рукопись.**

Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 11.00.11 – конструктивная география и рациональное использование природных ресурсов. – Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича, Черновцы, 2006.

В диссертации усовершенствованы и дополнены теоретико-методологические основы исследования аквальных и водно-болотных антропогенных ландшафтов. Определено содержание понятий “аквальные антропогенные ландшафтные комплексы”, “водно-болотные ландшафты”, „водно-суходольные антропогенние ландшафтные парадинамические комплексы”, ”внутреннеаквальные ландшафтные комплексы”, “парадинамические связи”, “водно-болотный экотон”. Обоснованы и проанализированы пять исторические этапов формирования и развития аквальных и водно-болотных антропогенных ландшафтов Подолья: 1) начальный этап (II тыс. до н. э. – XIV в.); 2) ранний этап (XV–XVIII вв.); 3) новый этап (XIX – начало ХX в.); 4) новейший этап (50-е–80-е года ХХ в.); 5) современный этап (90-е года ХХ – начало ХХI вв.). Определены факторы и закономерности трансформации натуральных ландшафтов в антропогенные.

Исследована структура и составлены классификации аквальных, водно-болотных ландшафтных комплексов и ландшафтов-аналогов. Проанализированы особенности заиления, формирования мелководий и водно-болотной растительности как индикатора выделения и эволюционного развития водно-болотных ландшафтных комплексов. Определен уровень трансформации натуральных водных ландшафтов в антропогенные, роль главных факторов в возникновении и формировании водно-болотных антропогенных ландшафтов (заиления и зарастания). Проведено районирование аквальных ландшафтов за водохозяйственным использованием и типами местностей.

В диссертации проанализированы процессы формирования и динамики внутриаквальных ландшафтных комплексов. Проанализирована роль мелеоративных мероприятий в изменении ландшафтной структуры пойменных территорий. Исследованы парадинамические связи аквальных и водно-болотных антропогенных ландшафтов с ландшафтами смежных территорий. Определены закономерности формирования и развития водно-болотных экотонных территорий.

Составлен прогноз развития, определены и обоснованы необходимые направления охраны, оптимизации аквальных и водно-болотных антропогенных ландшафтов, намечены возможности их рекреационного освоения в системе взаимодействия со смежными территориями.

Разработаны схемы, картосхемы развития, динамики, функционирования и оптимизации водных и водно-болотных антропогенных ландшафтных комплексов Подолья.

**Ключевые слова:** аквальные антропогенные ландшафты, водно-болотные антропогенные ландшафтные комплексы, внутриаквальные ландшафтные комплексы, ландшафты-аналоги, экотонные ландшафтные комплексы, парадинамические связи.

**Annotation**

**Khaets’kuy G. S. Aqua and water-marsh antropogenic landscapes of Podillia. – A manuscript.**

A thesis on getting the Candidate of Geography Science Degree in the speciality 11.00.11 – Structural Geography and Rational Usage of natural resources. – Chernivesky national university of thy name of Ura Fedkovich. Chernivtsi, 2006.

In the thesis the historical stages and the periods of the formation and development of the aqua and water-marsh landscapes of Podillia are analyzed. The theoretical methodological basis of the research of the water-marsh landscapes is improved and supplemented. In particular the structure was researched, the classification of the aqua water-marsh antropogenic landscapes and the landscapes- analogues was made, the zoning of the water antropogenic landscapes. The paradynamic ties between water and adjacent landscapes, the rules of the formation and development of the water-marsh ecotones were researched and grounded. The dynamic changes in the interaction of the aqua and antropogenic landscapes with the adjacent territories were forecast.

The development was forecast, the major directions of the optimization and the possibilities of the recreational developing of the aqua and water-marsh antropogenic landscapes and the adjacent territories of Podillia were determined and grounded.

**Key words:** aqua antropogenic landscapes, water-marsh antropogenic landscapes, inner-aqua landscapes, adjacent landscapes, landscapes-analogues, ecotone landscapes, paradynamic ties.

Підписано до друку 10. 05. 2006. Формат 60x90 1/16 Папір офсетний.

 Друк офсетний. Ум. друк. арк. 1,9. Обл. вид. арк. 1,9

Тираж 100. Зам. № 89.

Виготовлено з оригінал-макету у Вінницькому державному

педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського.

21000, м. Вінниця, вул.. Острозького, 32

***Для заказа доставки данной работы воспользуйтесь поиском на сайте по ссылке:*** [***http://www.mydisser.com/search.html***](http://www.mydisser.com/search.html)