

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені  
В.Г. КОРОЛЕНКА ПОЛТАВСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ  
ПІСЛЯДИШОМНОЇ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ імені М.В.  
ОСТРОГРАДСЬКОГО ВІДДІЛ ОСВІТИ МАШІВСЬКОЇ  
РАЙДЕРЖАДМІНІСТРАЦІ РЕГІОНАЛЬНИЙ ЛАНДШАФТНИЙ ПАРК  
«НИЖНЬОВОРСКЛЯНСЬКИЙ» ПОЛТАВСЬКА ОБЛАСНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
УКРАЇНСЬКОГО ТОВАРИСТВА ОХОРОНИ ПРИРОДИ

*VI Всеукраїнський науково-практичний семінар*

## **НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ І ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ**

*25-26 вересня 2012 р.*

**Збірник матеріалів**

Полтава 2013

УДК  
504:61  
3(082)  
ББК  
20.1+5

*Навколишнє середовище і здоров'я людини // Матеріали  
VI Всеукраїнського науково-практичного семінару. -  
Полтава: Астроя, 2013. - 336 с.*

Наукове видання.

У збірнику наведені наукові, науково-практичні та науково-методичні матеріали з екологічних проблем здоров'я і хвороб людини, валеологічних проблем довкілля, біоетики, пропонувані деякі здоров'язберігаючі технології, методики екологічної та валеологічної освіти.

**Редакційна колегія:**

**Степаненко Микола Іванович** - доктор філологічних наук, професор, ректор Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка  
**Кравченко Любов Миколаївна** - доктор педагогічних наук, професор, проректор з наукової роботи Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка  
**Гриньова Марина Вікторівна** - доктор педагогічних наук, професор, декан природничого факультету Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка  
**Клепко Сергій Федорович** - кандидат філософських наук, проректор з наукової роботи Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені М.В.Остроградського.  
**Смоляр На талія Олексіївна** - кандидат біологічних наук, завідувач кафедри екології та охорони довкілля Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка  
**Козак Ірина Олексіївна** - методист відділу природничих та математичних дисциплін Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені М.В. Остроградського  
Гуріненко Надія Олександрівна - старший викладач кафедри екології та охорони довкілля Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка

Рецензенти:

Писаренко **Павло** Вікторович - доктор сільськогосподарських наук, професор Полтавської державної аграрної академії  
Шиян **Надія Іванівна** - доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри хімії та методики викладання хімії Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка

Друкується за ухвалою вченої ради Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка (протокол №\_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ р.)

**Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів та посилань несуть автори статей**

Комп'ютерне забезпечення: Ханнанова О.Р., Безсонова В.О.

## ЗМІСТ

### РОЗДІЛ 1. ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ДОВКІЛЛЯ: РИЗИКИ ТА ШЛЯХИ СТАБІЛІЗАЦІЇ

<i>Карпенко Ю.О.</i> Підходи до оптимізації мережі природно-заповідних територій Лівобережного Полісся .....	10
<i>Никитенко М.І., Тимошенко В.М.</i> Економічні аспекти охорони навколишнього природного середовища .....	12
<i>Шумський І.К.</i> Правові аспекти міжнародного співробітництва у вирішенні екологічних проблем довкілля.....	15
<i>Попельнюх В.В., Заворотній О.М.</i> Правові засади еколого-освітньої діяльності в національному природному парку «Нижньосульський».....	17
<i>Карпенко Ю.О., Біюс О.М., Григораши А.В.</i> Басейновий підхід до збереження фіторізноманітності Лівобережного Полісся (на прикладі басейну річки Снов) .....	19
<i>Куц В.С., Коблик О.М.</i> Збереження первоцвітів в околицях с. Якимове (Великобагачанський район, Полтавська область) .....	23
<i>Никитенко М.І.</i> Моніторинг навколишнього середовища та методика проведення геохімічних досліджень ландшафтів .....	25
<i>Яковенко О.І.</i> Різноманітність ландшафтів лісових територій природно-заповідного фонду Лівобережного Полісся у межах Чернігівської області.....	28
<i>Жипіна Т.М., Шевченко В.Л.</i> Ґрунтові нематоди лісів гідрологічного заказника «Петрове» (Чернігівська область) .....	30
<i>Смирнова В.Г., Палівода М.В.</i> Водогосподарські ландшафти території Полтавської області.....	34
<i>Клепець О.В.</i> Фіторізноманітність ставків Пушкарівської балки (м. Полтава).....	40
<i>Остонець О.А., Кириченко А.С.</i> Проблеми та перспективи переробки сміття у місті Комсомольську.....	47
<i>Павленко С.К., Рудик Є.Ю.</i> Аналіз факторів впливу на якість водопостачання м. Кременчук.....	48
<i>Дам'ян Я.М.</i> Управління проектом моніторингу зелених насаджень в умовах урбоекосистем м. Полтава.....	52
<i>Гуренко Л.І.</i> Визначення забруднення атмосферного повітря за допомогою рослин методом біоіндикації .....	54
<i>Гладкий М.О.</i> Автомобільний транспорт як фактор забруднення атмосферного повітря.....	56
<i>Огуй М.В.</i> Розробка екологічної карти міста Полтави з використанням методу ліхеноіндикації .....	58
<i>Новоселець О.Ю.</i> Організація природоохоронної діяльності на філії «Решетилівська» ТОВ СП «НБУЛОН».....	60
<i>Курочкіна О.М.</i> Проблема роздільного збору та сортування твердих побутових відходів у м. Кременчук.....	62
<i>Остонець О.А., Льченко О.В.</i> Безпечний скид поверхневих стічних вод із території міста Комсомольська .....	67

## ВОДОГОСПОДАРСЬКІ ЛАНДШАФТИ ТЕРИТОРІЇ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

*Смирнова В.Г., Палівода М.В. (Полтава)*

Антропогенний вплив - вплив господарської діяльністю людини на навколишнє середовище та ресурси, який призводить до зміни їх характеристик. Він може бути цілеспрямованим (будівництво споруд, створення необхідних параметрів середовища), а також побічним, супутнім. У залежності від масштабів, глибини, тривалості антропогенного впливу відбувається трансформація навколишнього середовища, формування своєрідних антропогенно змінених ландшафтів. Дослідження таких ландшафтів має велике практичне значення, оскільки дає можливість

34

передбачати наслідки впливу аналогічних видів господарської діяльності, прогнозувати зміни елементів довкілля. Аналіз діяльності Полтавського обласного виробничого управління водного господарства «Полтававодгосп» за 1999-2009 роки показав, що біля 30% проектних робіт були направлені на створення нових водогосподарських об'єктів (ставків, меліоративних каналів, свердловин); ще 30% - на відновлення, реконструкцію раніше створених об'єктів (розчищення ставків, укріплення берегів водосховищ, реконструкція меліоративних систем), а 40% робіт пов'язані з ліквідацією негативного впливу природних процесів та дією інших видів господарської діяльності (гідронамив територій, створення протиерозійних споруд, розчищення русел річок від сміття і намулу, осушення заболочених територій, берегоукріплення).

Метою проведених нами досліджень є вивчення водогосподарських ландшафтів, оцінка впливу господарської діяльності на одну із складових навколишнього середовища — гідросферу на прикладі водних об'єктів Полтавської області. Особлива увага надається дослідженню антропогенного впливу на річкові ландшафти днопоглиблення, спрямлення та розчищення русел.

Усі водні об'єкти, що знаходяться на території Полтавської області формують її гідрографічну мережу (ріки, озера, струмки, болота, а також канали і водосховища). Середня густина її складає 0,27 км/км<sup>2</sup>. Гідрографічна мережа є досить складною системою. Як і для кожної системи, для неї характерні своя структура, принципи, закономірні або випадкові зміни. Усі зміни в гідрографічній мережі можуть бути по своїй суті структурними (площа, висота, форма басейну, похил долини ріки тощо), організаційними (порядок ріки, тип русла, тип озерної улоговини тощо), функціональними (ріка, озеро, водосховище, болото). Зміни в системі гідрографічної мережі можуть відбуватися в просторі, часі та у русі. Довгий час усі ці зміни були викликані тільки природними процесами. Переважно це була поступова трансформація, перебудова річкової мережі, утворення боліт, формування озер, що викликана змінами клімату чи тектонічними рухами земної поверхні. Іноді зміни були раптовими і дуже масштабними (наприклад, річкові перехвати, прориви льодовикових озер, формування гігантських селевих потоків [6]. Із початку XVII ст. елементи гідрографічної мережі стали зазнавати певних змін під впливом господарської діяльності людини. Це переважно знищення лісів і розорювання значних площ на водозборах, які дали початок відмиранню водотоків першого порядку, струмків та замуленню джерел. Окрім того з XVIII ст. на Полтавщині значного поширення набуло спорудження гребель, загат і дамб на малих і середніх річках. Новостворені водойми (стави) використовувались для водопостачання, риборозведення, рекреації, а також для роботи численних млинів. Відомо, що вже на початку XIX ст. при виконанні проекту побудови судноплавних каналів на території Полтавщини, вказано на значну маловодність основних річок нашого краю «через велику кількість загат селянськими та козацькими млинами» [1]. Проте тільки з початку XX ст., часу появи потужної землерийної техніки

35

та підйомних механізмів, активного проведення меліоративних робіт в долинах річок і на водозборах, зміни в гідрографічній

мережі стали дуже швидкими і носити незворотній характер. Проте не всі зміни призвели до корінної перебудови ландшафтів. При дослідженні водних антропогенних ландшафтів важливо було знайти ті умовні межі, які вказують на його «корінну перебудову» [4]. Такими межами вважаємо зміну близько половини складових системи на величину до 30-70%, або корінну (100%) зміну декількох характеристик. Наприклад, створення водосховища призводить до його зміни глибини і ширини потоку, 50-60% - швидкості течії, 20-30% - температури води, 20-50% складу донних наносів, 10-30% - темпів руслових переформувань тощо.

У середині XIX ст. у структурі земельних угідь Полтавської губернії водні об'єкти займали всього 1,1% [5]. Нині площа зайнята під річками, каналами, канавами, озерами, ставками і водосховищами складає біля 5% території області [7]. Враховуючи зміни адміністративних кордонів, можна стверджувати, що площа, зайнята водними системами зросла майже в 4 рази. Аналізуючи стан водних об'єктів області можна стверджувати, що сьогодні на її території натуральні, незмінені водні ландшафти відсутні. У відповідності до класифікації Ісаченка А.Г. [3] усі водні природно-антропогенні системи області можна умовно розділити на три групи: культурні (новостворені) (водосховища, стави, відстійники, штучні канали, дренажні канави); порушені (сильно змінені) (ділянки з дамбами обвалування, спрямленням, днопоглибленням, розчищенням, регулюванням русел, скиди стічних вод, руслові кар'єри алювію, намив площадок на заплавах); слабозмінені (водойми і водотоки в межах населених пунктів, поблизу залізничних і автошляхів, ділянки з водозаборами, берегоукріпленням, мостами, рекреаційні зони).

Культурні водні ландшафти поширені по усій території області, але займають відносно незначну площу. Найбільше на території області відмічено водосховищ (68 шт. із загальною площею водного дзеркала 111671 га.) та ставів (1272 шт.). Найбільшими в області є водосховища, що утворилися після спорудження Кременчуцької та Дніпродзержинської ГЕС у долині Дніпра. Водосховища є також в долинах Ворскли, Псла, Сули. На Ворсклі в межах Полтавської області нараховується 16 водосховищ, загальним об'ємом 26,45 млн. м<sup>3</sup>; на Сулі - 10, об'ємом - 26,13 млн. м<sup>3</sup>, на Пслі - 30, загальним об'ємом 64,95 млн. м<sup>3</sup> [2]. Така значна зарегульованість стоку річок вплинула не тільки на зовнішні морфологічні складові річкових ландшафтів, а й на їх внутрішню структуру.

У структурі культурних водних ландшафтів антропогенного походження Полтавщини переважають ставки. Для того, щоб запобігти втратам води під час весняної повені, а також для запобігання бокової ерозії та ерозії ґрунтів стік майже всіх річок області зарегульовано. Загальна кількість ставків і малих водосховищ у 2008 р. складала 2502 шт. із загальним об'ємом зарегульованої в них води 427,94 млн. куб. м. За останні роки кількість ставів не змінюється, хоча окремі уже значно замулені і не виконують свою основну функцію. Більшість ставків

36

використовується для риборозведення і водопостачання. Стави в населених пунктах використовують для відпочинку, а також як відстійники, фільтри для стічних вод з території міста. Наприклад, тільки на території м. Полтава, за даними останньої паспортизації, нараховують більше 100 ставки різного розміру і призначення. Окремі стави створюються як культурно-історичні об'єкти. Наприклад, в центрі міста Миргород створено невеликий став під назвою «Миргородська калюжа».

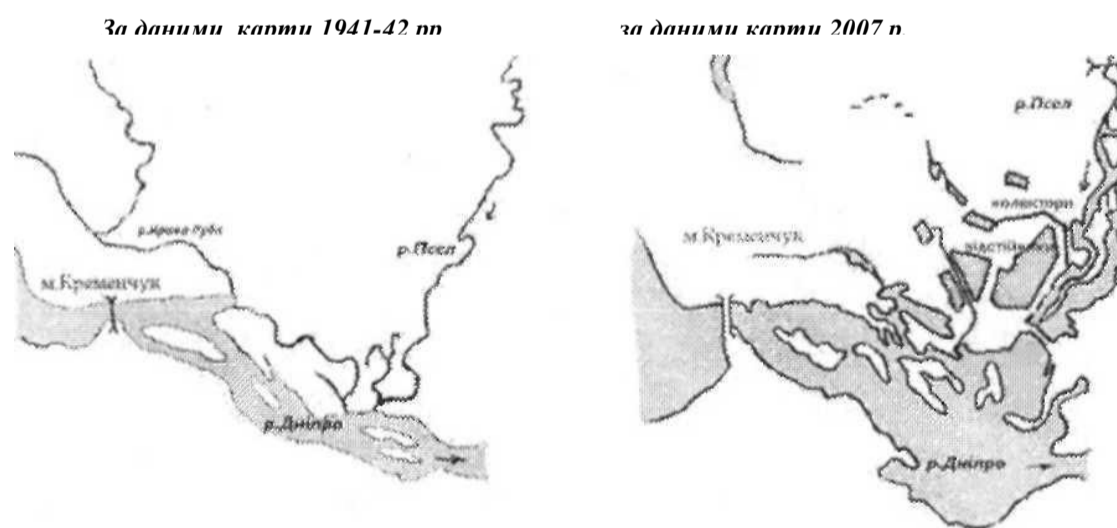
Відстійники - це гідротехнічні споруди, які теж слід розглядати як антропогенно створені водні об'єкти. їх спорудження значно змінює водний режим, якість підземних і поверхневих вод, створює своєрідний ландшафт. Часто, через значну заболоченість, а також наявність скидних колекторів, каналів і тимчасових водотоків антропогенно зміненими стає також ландшафт на території, що прилягає до відстійника. На території Полтавської області найбільша кількість відстійників розташована біля

промислових міст (Кременчук, Комсомольськ, Червонозаводське). Наглядним приладом збільшення (майже вдвічі) площ зайнятих водогосподарськими ландшафтами є пригирлова ділянка р. Псел в районі м. Кременчук (рис.1). Таке зростання пов'язано із формуванням на р. Дніпро зони перемінного підпору від Дніпродзержинського водосховища, підтопленням гирлової ділянки р. Псел, будівництвом відстійників, каналів, колекторів, мостів тощо.

Штучні канали на території області представлені осушувальними меліоративними каналами, відкритими стічними колекторами та «великими нагірними канавами для відводу води від залізородних кар'єрів та шламонакопичувачів. Меліоративні канали розташовані переважно в долинах річок Оржиця, Сула, Хорол, Говтва. На жаль, через збиткову діяльність більшості сільгоспвиробників значна частина меліоративних каналів сьогодні замулилась та заросла травою, чагарниками, а осушені землі використовуються як непродуктивні луки і пасовища. Нерідко на осушених площах розвиваються негативні процеси вторинного заболочення. Тобто на окремих ділянках відбувається руйнування водогосподарських ландшафтів та відновлення змінених сільськогосподарських ландшафтів.

Значну протяжність на території області має гідрографічна мережа з антропогенно порушеними водними ландшафтами. Руслоспрямляючі прокопи, розчищення русел, руслові кар'єри, скидання стічних вод, регулювання русел за допомогою поперечних дамб, дамб обвалування значно змінюють характеристики природних водних об'єктів. Руслу окремих річок (Оржиця, Перевід, Сулиця) унаслідок активних гідротехнічних робіт перетворено у відносно прямолінійні канали. За нашими оцінками звивистість русла Оржиці за останні 50 років за рахунок штучного спрямлення зменшилась від 3 до 1,2, ріки Сулиці - від 3,3 до 1,15. Спрямлення, поглиблення дна русел річок, руслові кар'єри по добуванню алювію часто призводять до локальної трансформації річкових ландшафтів: пониження рівня ґрунтових вод, зміни характеру руслових процесів, значного осушення заплавної території.

37



**Рис 1. Динаміка площі водної поверхні на території поблизу м. Кременчук за 1941-2007 рр.**

На відміну від спрямлення, яке виконується по заплаві, розчищення русел від сміття, наносів, намулу проводять у межах існуючого русла. Проте не завжди внаслідок розчищення русло набуває своїх природних параметрів. У залежності від мети розчищення розміри новостворених русел можуть бути значно більшими. Наприклад, на р. Хорол в районі м. Миргород із метою покращення умов для відпочинку на воді, русло та його стариці були розчищені та перетворені на ланцюжок широких, глибоких слабо проточних акваторій. Глибина русла на перекатах після розчищення стала вдвічі більшою. Ширина русла місцями збільшилася в 2,5-3 рази. Середня швидкість течії при цьому

зменшилась до мінімальних значень 0,2-0,4 м/с.

Окремі елементи гідрографічної мережі Полтавської області зазнавали різких антропогенних змін, інші - трансформувались поступово. Найбільших змін зазнали ділянки річок із водосховищами і ставами, а також малих річок у межах населених пунктів. Останнє можна проілюструвати на прикладі невеликої річки Лтава. Ще на початку XVII ст., при реконструкції фортеці Полтава, у пригирловій частині ріки була побудована гребля і створено великий став. Його воду використовували для різноманітних господарських потреб. У XIX ст. греблю зруйнували, але русло ріки вже було сильно зміненим, замуленим. Цьому сприяла також вирубування лісу у її витоках. Пізніше ріка зазнала корінних перетворень: русло було спрямлене, береги укріплені. Насамкінець, у 50-ті роки минулого століття, при реконструкції автодороги в м.Полтава, річка забрала в закритий бетонний колектор, і вона перестала існувати як водний об'єкт.

Формування водогосподарських ландшафтів на території Полтавської області має більш як 300 - літню історію. Найбільш радикальні зміни в кількісних і якісних характеристиках водних об'єктів спостерігались у XX ст. Нині усі структурні елементи гідрографічної мережі Полтавської області та відповідні їм водні ландшафти знаходяться під впливом господарської діяльності

38

людини. Загальна площа території, водогосподарськими ландшафтами зростає. Більшість водних ландшафтів області вважаємо слабо зміненими. Четверть водних об'єктів є сильно зміненими, а біля 20% можна віднести до перетворених, культурних ландшафтів. Межею виділення водних ландшафтів антропогенного походження вважаємо зміну близько половини складових системи на величину до 36-70%, або докорінну (100%) зміну декількох характеристик.

Найбільших змін зазнали річково-долинні ландшафти середніх і малих річок на ділянках створення водосховищ, а також болотні ландшафти на ділянках осушення. Особливістю сучасних водогосподарських ландшафтів є переважання процесів замулення, заростання, засмічення і загальної деградації природних водотоків і водойм. Для поліпшення екологічного стану території Полтавської області, для створення умов для збалансованого розвитку біоти та її сталого використання, необхідно здійснювати поетапну «ревіталізацію» - відтворення, підтримання сприятливого гідрологічного, гідрохімічного стану річок, озер, боліт та інших водних об'єктів та заходи по боротьбі з шкідливою дією вод.

До водогосподарських ландшафтів антропогенного походження, окрім традиційних водосховищ і магістральних каналів, слід відносити також відстійники. Роботи по днопоглибленню, розчищенню русел та озерних улоговин від намулу, сміття, деревних і піщаних наносів можуть відігравати значну роль у формуванні антропогенних водних ландшафтів.

#### **Література**

1. Державний архів Полтавської області. Ф. 83. Оп.3. спр.11. Арк. 48-51.
2. Екологія Полтавщини. Аналіз виконання програми охорони довкілля, раціонального використання природних ресурсів та забезпечення екологічної політики з урахуванням регіональних пріоритетів Полтавської області на період до 2010 року. Вип.3. - Полтава: Полтавський літератор, 2006. - 346 с.
3. Исаченко АТ. Оптимизация природной среды: географический аспект /Анатолий Григорьевич Исаченко. — М.: Мысль. — 264 с.
4. Мильков Ф.Н. Человек и ландшафты: очерки антропогенного ландшафтоведения / Ф.Н.Мильков. - М.: Мысль, 1973. -224 с.
5. Памятная книжка Полтавской губернии на 1865 год. — Сост. Н. Бодянский. — Полтава, 1865. -186 с.
6. Пазинич ВТ. Геоморфологічний літопис Великого Дніпра / Василь Григорович Пазинич. — Ніжин: Гідромакс, 2007. —372 с.
7. Полтавська область: природа, населення, господарство. Географічний та історико-економічний нарис / За ред. КО. Маца. - Полтава: Полтавський літератор, 1998. — 336 с.

39