

## Список літератури

1. Андрейко І.М. Природа Городоччини : навч. посібник з краєзнавства / І.М. Андрейко. – Львів: Вид-во науково-техн. л-ри, 2001. – 76 с.
2. Водогосподарські баланси по прикордонних з ПНР ріках: Вишні по рівнях 1975, 1980, 1985, 1990 і 2000 рр. – Львів, 1980 – 70 с.
3. Ковальчук І.П. Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз / І.П. Ковальчук. – Львів: Ін-т українознавства, 1997. – 440 с.
4. Ковальчук І.П. Прикладна гідроекологія : навч. посібник / Ковальчук І.П., Каганов Я.І., Сливка Р.О. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 2000. – 228 с.
5. Ковальчук І.П. Речные системы Западного Подолья: методика выявления масштабов и причин многолетних изменений их структуры и экологического состояния / И.П. Ковальчук, П.И. Штойко // Геоморфология. – 1989. – №4. – С. 27-33.
6. Кукурудза С.І. Гідроекологічні проблеми суходолу / С.І. Кукурудза. – Львів : Світ, 1999. – 232 с.
7. Малые реки центра Русской равнины, их использование и охрана. – М.: АН СССР, 1988. – 128 с.

### **Трансформаційні процеси у річкових системах басейну Сяну**

**Дідич І.Б.**

*Проведено оцінку масштабів трансформації річкової системи басейну ріки Вишня (притоки Сяну) за період з 1975 по 2000 роки. Проаналізовано природні та антропогенні фактори, що впливали на структуру річкової системи і екологічний стан басейну. Запропоновано рекомендації по оздоровленню малих річок басейну Вишні та покращенню водно-екологічної ситуації в басейні Сяну.*

### **Трансформационные процессы в речных системах бассейна Сяна**

**Дидыч И.Б.**

*Оценены масштабы трансформации речной системы бассейна реки Вишня (притока Сяна) за период с 1975 по 2000 годы. Сделано анализ природных и антропогенных факторов, которые влияли на структуру речной системы и экологическое состояние бассейна. Предложено рекомендации по оздоровлению малых рек бассейна Вишни и улучшению водно-экологической ситуации в бассейне Сяна.*

### **Transformation processes in the river systems of Syana basin**

**Didych I.B.**

*The paper deals with assessment of the scales and trends of the Vyshnia river systems structure transformation in the period of 1975 – 2000. The analysis of the factors which had impact on the environmental state and river systems structure has been carried out. The measures for hydroecological situation improving in the Vyshnia basin have been proposed.*

УДК 911.9 (477.63)

## **РЕКРЕАЦІЙНЕ ВИКОРИСТАННЯ ГІДРОЛОГІЧНОГО ТА ГІДРОЕКОЛОГІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ТЕРИТОРІЇ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

**Зеленська Л.І.**

*Дніпропетровський національний університет ім. Олеса Гончара*

**Ключові слова:** *рекреаційне використання водних об'єктів, синергичний ефект, критерії оцінки значущості ландшафтів, інформаційна доступність*

**Постановка проблеми.** Дніпропетровська область має значний рекреаційний потенціал для розвитку туристичної галузі: вигідне географічне положення, сприятливі природні умови, історико-культурні

пам'ятки, традиції та щедра гостинність народу. Рекреаційний потенціал регіону повинен виконувати важливі функції – підвищувати можливості відновлення фізичних та духовних сил населення. Рекреаційний потенціал тісно пов'язаний з природно-ресурсним потенціалом. Існує багато визначень терміну «природно-ресурсний потенціал» (ПРП), але всі визначення за суттю можуть бути зведені до такого: це ресурси, що використовуються зараз та ті, що за різними причинами не залучені до використання, та які виражені в споживчій вартості. Потенціал гідрологічний як складова частина ПРП характеризує здатність водних ресурсів виконувати функції забезпечення потреб суспільства засобами різних видів природокористування. На відміну від ПРП потенціал гідрологічний оцінюється в натуральних одиницях. В даному дослідженні ми зупинимось на рекреаційному використанні гідрологічного та гідроекологічного потенціалу як найбільш привабливої частини ПРП з точки зору оздоровчого, спортивного, пізнавального туризму та ін. Оздоровчий туризм можна розглядати залежно від мети подорожі як релаксаційний, при якому головна мета – відпочинок та відновлення фізичних і духовних сил, і реабілітаційний, коли головна мета – відновлення здоров'я в санаторно-курортних установах.

Кількісна характеристика гідрологічних об'єктів з точки зору рекреаційного використання тісно пов'язана з поняттям «рекреаційні угіддя».

Нагадаємо про визначення терміну «рекреаційні угіддя» – це площинні матеріальні утворення, перебування на яких призводить до задоволення рекреаційних потреб рекреантів. Таке зрозуміле визначення не дозволяє все ж таки однозначно дати географічну кількісну та якісну характеристику гідрологічних об'єктів. Наприклад, загальна площа водних угідь регіону. Різні показники існують в літературі, в статистичних джерелах, у довідкових виданнях, і це цілком зрозуміле, тому що такий стан пов'язаний із мінливими гідрологічними явищами, що підпорядковані закономірностям існування географічної оболочки (ритмічність, сезонність).

**Формування цілей та постановка завдань.** Головна мета даного дослідження – обґрунтування шляхів підвищення рекреаційного використання гідрологічного та гідроекологічного потенціалу в Дніпропетровській області, яка найбільш відома як потужний промисловий регіон. Не зупиняючись на детальних кількісних та якісних характеристиках гідрологічного та гідроекологічного потенціалу, спробуємо оцінити його з точки зору можливості пошірюваного, комплексного, систематичного використання в рекреаційній сфері за критеріями оцінки значення ландшафтів, що наведені у спільній російсько-німецької роботі [2] і які використані нами в декілька іншому розумінні і трактуванні. Це перша група завдань. Наступна група завдань даного дослідження – прослідкувати формування синергетичного ефекту

від залучення нових форм і сюжетів в рекреаційної діяльності, пов'язаних з водними об'єктами.

**Виклад основного матеріалу.** Розглянемо критерії оцінки значущості водних об'єктів. Першим критерієм вважаємо **різноманітність і своєрідність** водних об'єктів, що визначаються через їх кількість, наявність різних видів, гідрографічні характеристики. Другим критерієм є **контрастність** що визначається через сполучення різнорідних водних ландшафтів та ступенем розчленування рельєфу. Третій критерій – **естетична привабливість**, яка дозволяє виявити водні об'єкти з індивідуальною зовнішністю та найкращою виразністю. **Унікальність** – четвертий критерій, який зараховує розповсюдження рідкісних та реліктових ландшафтів, а також природних пам'яток, що мають значну пізнавальну та наукову цінність. П'ятий критерій – **оздоровчі можливості** гідрологічних об'єктів, а також **комфортність**, що визначають види відпочинку та його спеціалізацію.

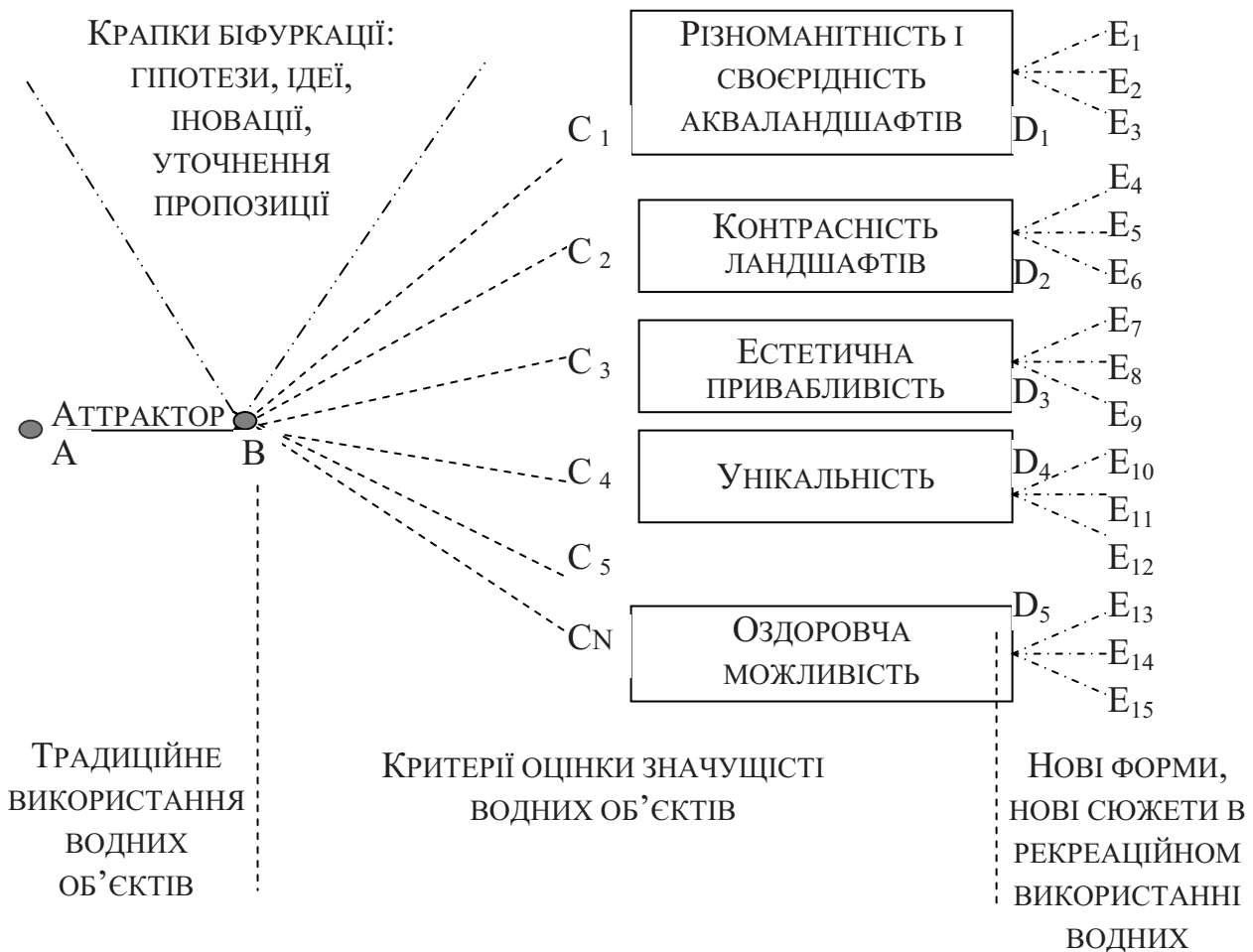
Спробуємо поєднати визначені критерії с синергетичним підходом – міждисциплінарним напрямом в наукових дослідженнях (синергетика у пер. з грецької означає, що «спільно діє»), основним завданням якого є вивчення процесів і явищ на основі принципів самоорганізації систем. Термін «синергетика», після його першого згадування німецьким вченим Р. Хакеном, зазнав багато «новотрактувань», які пов'язані в основному з особливостями поведінки систем різного походження. У даній роботі ми сповідатимемо головний принцип синергетики – «коли системи об'єднуються, ціле не дорівнює сумі частин», при спільному використанні виникають нові можливості, нові варіанти, нові множини. Таким чином, спільне використання різноманітних підходів, форм, видів рекреаційної діяльності із залученням водних об'єктів дає можливість відкрити нові шляхи ефективного відпочинку.

Синергетичний ефект від сумісного використання різноманітних видів рекреаційної діяльності можна пов'язати з психологічним процесом аглютинації, так званим «склеюванням» частин образів і уявлень, які були сформовані раніше.

Пояснення синергетичного ефекту або теорії сумісної дії вимагає використання таких вихідних понять як аттрактори і крапки біфуркації (Г.Н. Дульнев «Вступ до синергетики»). Пропонуємо графічну модель (рис.) для пояснення положень, що викладені вище. Аттрактор – це відносно стійкий стан системи, який як би притягує до себе безліч траєкторій розвитку, можливих після крапки біфуркації – стану системи, після якого можлива деяка безліч варіантів подальшого розвитку. У даному дослідженні за крапку біфуркації ми приймаємо ідею про запровадження системи форм і методів рекреаційного використання водних ресурсів на підставі критеріїв оцінки їх значущості, яка дає безліч шляхів подальшого перспективного розвитку регіонального туризму.

Згадується мудрий вислів академіка С.П.Курдюмова в його доповіді «Нові тенденції в науковому світогляді», який він зробив на міжнародній

конференції «Космічний світогляд – нове мислення XXI століття»: «В китайській філософії є красивий образ: орел летить над долиною, поцяткованою множиною доріг. Але в потрібному напрямі можна рухатися по різних дорогах». Чи не так діють фахівці в галузі туристичного менеджменту? Спробуємо й ми запропонувати нові форми, нові маршрути, нові сюжети рекреаційного використання водних об'єктів (табл. ), в якій надані приклади дій, що зазначені на рисунку літерами E<sub>1</sub>-E<sub>15</sub>, але спочатку дамо загальну характеристику розвитку водного туризму в регіоні.



УСЛОВНІ ПОЗНАЧКИ

АТТРАКТОРИ  
*AB – ЩО ІСНУЮТЬ*  
*BC – ЩО ФОРМУЮТЬСЯ*  
*DE – ПЕРСПЕКТИВНІ*

КРАПКИ БІФУРКАЦІЇ  
*B – ЩО ІСНУЮТЬ*  
*C – ЩО ФОРМУЮТЬСЯ*  
*D – ПЕРСПЕКТИВНІ*

E<sub>1</sub>-E<sub>15</sub> – ПРИКЛАДИ РЕКРЕАЦІЙНИХ ДІЙ (ТАБЛ. )

**Рис. Принципова схема виникнення синергетичного ефекта при запровадженні нових форм і сюжетів для рекреаційного використання водних об'єктів (теорія сумісної дії)**

Водний туризм став масовим і популярним в Україні взагалі і в Дніпропетровській області зокрема. Рекреаційний потенціал річок, озер і водосховищ Дніпропетровської області дає змогу розвивати водний туризм, а багатство кліматичних, рослинних, рибних ресурсів і культурно-історична спадщина дає змогу вибрати вид водного туризму за інтересами. Водний туризм має ряд переваг перед іншими видами туризму: вмісткість засобів сплаву дозволяє зробити похід більш комфортним: взяти більшу кількість обладнання, більший асортимент продуктів харчування, риболовні снасті та інше. Можливості використання рекреаційних водних ресурсів поверхневими шарами не обмежуються. Цікавим для туризму є підводний світ озер, річок, морів, відкритий для людства Ж.-І.Кусто. Підводне плавання (плавання з аквалангом або дайвінг) – це ефективний відпочинок, бо під водою людина потрапляє в стан спокою: ніхто не бентежить, немає відволікаючих факторів, звуки, що лунають з глибин, лише заспокоюють. Як вважають усі відомі агентства, що займаються сертифікацією дайверів, підводне плавання легке та безпечне, занурюватись з аквалангом можна з 10 років.

У Дніпропетровську вже існує декілька клубів та центрів дайвінгу та підводної охоти, найвідоміші з них: Дайв-центр міста Дніпропетровська, в який входять автономні інструктори з дайвінгу та клуб любителів дайвінгу та підводної охоти "Андріївський смак", який заснований з ініціативи та за підтримки Андрія Макаревича – співака, дайвера зі стажем, на рахунку якого сотні занурень в багатьох річках, морях і океанах. Найбільш цікавими для дайверів області є Краснокамінський кар'єр, розташований в межах міста. Максимальна глибина в ньому 6-10 м, на дні кар'єру є екзотичні об'єкти, наприклад, затоплений фонтан. Найцікавіші місця знаходяться в 80 км від Дніпропетровська, де невелика глибина (3-6 м), проте підводний світ дуже цікавий, велика різноманітність флори та фауни. На такій же відстані від Дніпропетровська є місця для дайверів в каналі Дніпро-Донбас, де глибина досягає 7 метрів, а видимість становить 4-6 метрів. Цікавим для дайверів вважається Дніпродзержинське водосховище, але найбільше використовуються для дайвінгу місця, розташовані в 50 км від Дніпропетровська. Загадковий Сурсько-Литовський кар'єр, затоплений нещодавно та недостатньо досліджений дайверами. За площею він більший за Краснокамінський кар'єр, але прозорість води менша – 4-5 м. Екзотичним є підводний ландшафт старого русла Дніпра. Під водою вертикальні гранітні стіни (це колишні знамениті дніпровські пороги), валуни висотою до 5 м, гrotи. Максимальна глибина сягає 18 м. Дайвінг в районі дніпровських порогів сполучається з підводним мисливством, підводним археологічним туризмом з метою пошуку предметів, що мають історичне значення.

Потенціал для розвитку рибної ловлі та підводного мисливства на Дніпропетровщині дуже великий. Степове Придніпров'я завжди славалося своїми водними та рибними ресурсами. Зумовлюється успішний розвиток

рибальства розповсюдженням 56 видів риби, 26 з яких становлять інтерес для аматорського рибальства.

Рекреаційному використанню водних об'єктів регіону сприяє судноплавству водних шляхів, наявність водного транспорту, річних портів (Дніпродзержинськ, Дніпропетровськ, Нікополь) та причалів. Існує величезний рекреаційний потенціал за рахунок туристичних маршрутів на легких суднах. За метою туристської мандрівки існує круїзний туризм. В Дніпропетровській області круїзи здійснюються Дніпром – величезною рікою, яка подібно мосту або осі об'єднує Північ і Південь держави. Послугами українських круїзних компаній вже користуються іноземні туристи багатьох країн світу. Круїз виконує зокрема оздоровчо-лікувальних, також культурно-пізнавальні функції. Пропонуються для туристів тематичні екскурсії нового змісту з привабливими, як модно зараз казати – брендовими назвами. Наприклад, «Монастирський острів – сакральна й рекреаційна перлина Дніпра», «До першого дніпровського порогу», «Над дніпровськими порогами», «Великий луг – колиска Запорізького козацтва»[1], «Переправа – переправа (до місця форсування Дніпра в 1943 році)» та ін. Неможливо вважати, що підчас водних екскурсій головна увага приділяється тільки гідрологічним об'єктам. Наприклад, тематична екскурсія «Мости – мереживо над Дніпром» має на меті формування високої технічної культури поряд з розглядом важливих гідрологічних питань, а саме динаміки рівня води у Дніпрі, за яким багато десятиріч тому стежили дніпровські лоцмани, походження островів, особливості льодоставу, рослинного та тваринного світу водних мас.

Озер для рекреаційного використання в Дніпропетровській області мало (озера Солоний Лиман, Білий Лиман, Хрести, Велике та ін.). Можна казати: «Кожне озеро на вагу золота». Найбільший бальнеологічний потенціал в регіоні має озеро Солоний Лиман, на берегах якого розташований єдиний в області бальнеологічний курорт. Унікальність озера не тільки в його розмірах (до речі це найбільше за площею озеро), а в його цілющому мулі та берегах з рідкісною рослинністю (ксерофіти, галофіти). Хоча курорт має довготривалу історію існування, а його географічне розташування сприяє реалізації не тільки лікувальних мотивів, але й пізнавальних, він недостатньо відомий на ринку туристичних послуг. На лікувальні властивості мулу вперше звернув увагу геолог В.О. Домгер в 1898 р. Курорт “Солений Лиман” функціонує з 1947 р., зараз це бальнеологічний курорт і обласна лікарня реабілітації. Відоме озеро Чари Комиші (Чарикомиш), що оспіване в одному з оповідань Олеся Гончара. Виникає необхідність створення нових штучних об'єктів з метою широкого використання в рекреаційній сфері. Прикладом раціонального залучення штучних водних об'єктів до рекреації в регіоні є Блакитне озеро (Єлізаветовський кар'єр) що виник під час будівництва житлового масиву м. Дніпродзержинська на лівому березі Дніпра на місці піщаного кар'єру. Його сучасна площа близько 200га (порівняємо з найбільш за площею природним озером Солоним Лиманом-341га). Умовами розвитку

оздоровчого туризму в регіоні є наявність 18 родовищ мінеральних, лікувально-столових і столових вод, які використовуються для промислового розливу.

*Таблиця. Приклади рекреаційних дій*

Критерії оцінки значущості водних об'єктів	Приклади туристичних маршрутів, об'єктів, екскурсій
Різноманітність і своєрідність	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тематичні екскурсії «До дніпрових порогів», «Дніпрові хвилі», «Силуети Дніпра», «Переправа – переправа» (до місця форсування Дніпра в 1943 році)</li> <li>2. Екскурсія - похід «Козацьке водяне кільце», що нагадує про військову мудрість козаків: Дніпро – Самара – Вовча – Кальміус – Азовське море – Керченська протока - Чорне море</li> <li>3. По місцям битви на Жовтих Водах</li> </ol>
Контрастність	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. По заповідних стежках Дніпровсько-Орільського заповідника</li> <li>2. Скелі МОДРУ</li> <li>3. Стара фортеця у першого дніпровського порога</li> </ol>
Естетична привабливість	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Єлізаветовський кар'єр-справжнє Голубе озеро</li> <li>2. Річкою Оріллю по місцях: подорожі Тараса Шевченка</li> <li>3. Монастирський острів – сакральна та рекреаційна перлина Дніпра»</li> </ol>
Унікальність	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Балка Сажавка – стратотип четвертичних відкладів</li> <li>2. Гора Калитва-природна пам'ятка</li> <li>3. Водоспад у степу (до річки Кам'янка -права притока р.Базавлук)</li> </ol>
Оздоровчі можливості гідрологічних об'єктів та комфортність	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Солоний Лиман – бальнеологічний курорт</li> </ol>

Існує велика проблема, яка пов'язана з недостатньою рекламою водних маршрутів. Нагадаємо, що така проблема розглядалась географами з точки зору засобів оцінки видів досяжності рекреаційних об'єктів. Д.В. Николаєнко [3] пропонує оцінювати їх за такими видами: інформаційна, формальна, транспортна, фінансова, практична, "альтернативна досяжність". Зупинимось на найбільш важливій складовій системи оцінки – інформаційної досяжності та констатуємо, що досяжність Дніпропетровщини для потенційних споживачів водних ресурсів незначна. Інформаційна досяжність пов'язана з наявністю повної та різноманітної інформації про водні об'єкти регіону у вигляді путівників, довідників, буклетів та ін. літератури, яка повинна бути

широко розповсюджена у торгівельних пунктах, у готелях, транспорті та ін. Нажаль існуючі матеріали не задовольняють потреби майбутніх туристів, тому, що їх тиражі малі, зміст має головним чином науково-довідниковий характер. Пропонуємо збільшити інформаційну доступність водних об'єктів за рахунок розробки сучасних видавничих проектів з використанням в дизайні сучасних та старовинних карт гідрологічного змісту, аеро- та космознімків та ін. Підкреслимо, що будь-яке видання туристичного спрямування має бути адресним, тобто необхідно враховувати основні і другорядні (додаткові) мотиви різних соціальних і вікових категорій туристів. Туристична мотивація – сукупність стимулів, які підштовхують людину реалізувати свої рекреаційні потреби через туризм [4, 5]. Не завжди можна однозначно сформулювати мотиви, однак необхідно орієнтуватися на основних з них для оцінки вибору того або іншого маршруту.

Відоме й інше трактування поняття інформаційної досяжності, що пов'язане з культурологічною функцією ландшафтів (в тому числі і акваландшафтів), яка відповідає за формування емоційно-психологічних особливостей характеру людей, їх знанням та світогляду.

**Висновок і перспективи подальших розвідок.** Водні рекреаційні ресурси – компоненти природного середовища і феномени соціокультурного характеру, які можуть бути використані для організації рекреаційної діяльності з метою відновлення сил людського організму. При рекреаційній діяльності виникає ланцюг протиріч: чим більшу цінність мають рекреаційні ресурси, тим більш приваблива територія, тим більш рекреаційні потоки і навантаження на територію, тим більше виникає гострих екологічних проблем. Як і будь-які ресурси – рекреаційні – вичерпується. Тому виникає необхідність їх відновлення, створення штучної рекреаційної середовища. Широке використання водних ресурсів в рекреаційній галузі повинно бути підпорядкованим принципу сполучення використання і збереження.

У науковій та науково-популярній літературі склалася думка, що Дніпропетровський регіон небезпечний з екологічної точки зору. Це дійсно так, але небезпечна екологічна ситуація не скрізь. Регіон має розвинуту екомережу, яка пов'язана із гідрографічною сіткою. Створення нових маршрутів з використанням екомережі є актуальною задачею фахівців.

#### Список літератури

1. Зеленська Л.І. Дослідження затоплених природних географічних об'єктів (на прикладі Великого Луга) / Зеленська Л.І., Агєєв Ю.О., Троценко О.В.// Вісник Дніпропетровського нац. університету, Серія Геологія, географія. – 2006. – Вип.10 – С. 6..
2. Ландшафтное планирование с элементами инженерной биологии. – М.: Т-во научн. изданий КМК., 2006. – 239 с.
3. Николаенко Д.В. Рекреационная география : уч. Пособие /Д.В. Николаенко. – М.: ГИЦ, ВЛАДОС, 2003. – 288 с.
4. Олійник Я.Б. Теоретичні основи туризмології : навч. посібник / Я.Б. Олійник, А.В. Степаненко. – К. : Ника-Центр, 2005. – 316 с.
5. Енциклопедичний словник-довідник з туризму / Смолій В.А., Федорченко В.К., Цибух В.І. – К. : ВД Слово, 2006.–372 с.



## **Рекреаційне використання гідрологічного та гідроекологічного потенціалу території Дніпропетровської області**

*Зеленська Л.І.*

*Впроваджена система форм і методів рекреаціонного використання водних об'єктів на основі критеріїв оцінки їх значимості, що дає синергетичний ефект і дозволяє проектувати нові туристичні маршрути і збільшити інформаційну доступність Дніпропетровщини.*

## **Рекреационное использование гидрологического и гидроэкологического потенциала территории Днепропетровской области**

*Зеленская Л.И.*

*Внедряется система форм и методов рекреационного использования водных объектов на основе критериев оценки их значимости, которая создаёт синергетический эффект и позволяет проектировать новые туристические маршруты и повысить информационную доступность Днепропетровщины.*

## **Recreation use hydrological and hidroekological potential of territory of the Dnepropetrovsk area**

*Zelensska L.I.*

*The system of forms and methods of the recreation use of water objects on the basis of criteria of estimation them meaningfulness is inculcated, which creates synergetics effect and allows to design new tourist routes and promote information availability of Dnepropetrovschiny.*

УДК 911.2:502.72+551.482

## **ОЦІНКА ПЕРЕТВОРЕНОСТІ МАЛИХ РІЧКОВИХ БАСЕЙНІВ ЯК КРОК ДО ВИЗНАЧЕННЯ АНТРОПОГЕННИХ ЗМІН ГІДРОМОРФОЛОГІЧНИХ УМОВ**

*Кирилюк О.В.*

*Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича*

***Ключові слова:** антропогенні зміни, гідроморфологічні умови, малий річковий басейн, оптимізація стану природокористування*

**Постановка проблеми.** Антропогенна діяльність у річкових долинах багатогранна; більшість її видів так чи інакше порушує природну рівновагу і тим самим створює певну екологічну напруженість. Господарська діяльність різного масштабу та спрямованості нерідко зачіпає невеликі водотоки та їх басейни, часто призводячи до негативних змін їх стану. У ряді випадків це пов'язано з браком або відсутністю необхідної інформації про індивідуальні особливості окремих водотоків у межах конкретної території, облік яких потрібний для правильної організації природокористування.

Гідроморфологічні дослідження потребують річкових еталонних створів та встановлення практично “ідеальних” показників, по відношенню до яких визначатиметься гідроморфологічна якість річкових русел на тих створах, що зазнають антропогенного впливу. Гідроморфологічні показники (фізичні та гідрологічні характеристики