

УДК 504.5

DOI <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.134.44>

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА РЕКРЕАЦІЙНІ РЕСУРСИ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Нагаєва С.П. – к.геогр.н.,

доцент кафедри екології та охорони довкілля,

Державний вищий навчальний заклад

«Одеський державний екологічний університет»

Чайковський Д.В. – магістр I курсу природоохоронного факультету,

Державний вищий навчальний заклад

«Одеський державний екологічний університет»

За своїм географічним розташуванням, природно-кліматичними особливостями Черкаська область займає провідне місце. Це осердя держави у географічному розумінні (біля міста Шпола знаходиться географічний центр України).

Черкаська область під дією антропогенних факторів зазнала змін рекреаційних комплексів регіонального та локального рівнів, внаслідок чого утворилися нові природно-техногенні системи з модифікованою структурою, тому тема роботи є актуальною.

Основними видами рекреаційних ресурсів для пізнавальної та культурно-розважальної рекреаційної діяльності є історико-культурні та природні пам'ятки, інші локалізовані об'єкти рекреації, а території їхньої найбільшої концентрації становлять рекреаційні ареали пізнавальної та культурно-розважальної рекреації.

Внаслідок нерівномірності промислового, сільськогосподарського і рекреаційного освоєння Черкаський регіон має неоднакове антропогенне навантаження по території.

Метою роботи є оцінка якості довкілля рекреаційних районів Черкаської області для зниження антропогенного навантаження на рекреаційно-туристичні об'єкти регіону дослідження.

Оцінка впливу стану довкілля на рекреаційні ресурси Черкаської області виконана згідно методики бальної оцінки запропонованою О. О. Бейдиком.

В роботі використані наступні показники антропогенного навантаження: об'єми викидів в атмосферу, наявність відходів, щільність населення на 1 км², скид стічних вод. Оцінка проводилась за 2021 рік – останній перед війною, щоб у подальшому визначити вплив бойових дій на стан довкілля і відповідно на рекреаційні ресурси Черкаської області.

Встановлено: Канівський, Чигирино-Кам'янський рекреаційні райони відносяться до трох забруднених з мінімальним антропогенним навантаженням на екосистеми. Потрібні заходи щодо впорядкування окремих напрямів господарської. Уманський, Корсунь-Шевченківський рекреаційні райони – слабо забруднені. Черкаський рекреаційний район – середньо забруднений зі всіма видами антропогенного навантаження. Найбільше забруднення припадає на земельні та водні рекреаційні ресурси.

Для зниження антропогенного впливу на якість рекреаційних ресурсів Черкаської області необхідно систематичне проведення моніторингу стану довкілля, поліпшення методів очищення стічних вод, покращити ситуацію з використанням та утилізацією промислових і сільськогосподарських відходів.

Ключові слова: природно-рекреаційний потенціал, рекреаційні ресурси, природно-заповідний фонд, антропогенний вплив, екологічний показник.

Nahaieva S.P., Chaikovskiy D.V. Study of the influence of anthropogenic load on recreation resources of the Cherkasy region

In terms of its geographical location, natural and climatic features, the Cherkasy region occupies a leading place. This is the heart of the state in a geographical sense (the geographical center of Ukraine is located near the city of Shpola).

Under the influence of anthropogenic factors, the Cherkasy region underwent changes in recreational complexes at the regional and local levels, as a result of which new natural and man-made systems with a modified structure were formed, therefore the topic of the work is relevant.

The main types of recreational resources for cognitive and cultural and recreational recreational activities are historical, cultural and natural monuments, other localized recreational facilities, and the territories of their greatest concentration are recreational areas of cognitive and cultural and recreational recreation.

As a result of uneven industrial, agricultural and recreational development, the Cherkasy region has uneven anthropogenic load on the territory.

The purpose of the work is to assess the quality of the environment of the recreational areas of the Cherkasy region in order to reduce the anthropogenic load on the recreational and tourist facilities of the study region.

The assessment of the impact of the state of the environment on the recreational resources of the Cherkasy region was carried out according to the scoring method proposed by O. O. Beydyk.

The following indicators of anthropogenic load are used in the work: volumes of emissions into the atmosphere, presence of waste, population density per 1 km², waste water discharge. The assessment was carried out for 2021 – the last year before the war, in order to further determine the impact of hostilities on the state of the environment and, accordingly, on the recreational resources of the Cherkasy region.

Established: Kanivsky, Chigyryno-Kamyansky recreational areas are slightly polluted with minimal anthropogenic load on ecosystems. Measures are needed to streamline individual areas of the economy. Umanskyi, Korsun-Shevchenkiivskyi recreational areas are slightly polluted. Cherkasy recreation area is moderately polluted with all types of anthropogenic load. The greatest pollution occurs on land and water recreational resources.

To reduce the anthropogenic impact on the quality of recreational resources of the Cherkasy region, it is necessary to systematically monitor the state of the environment, improve methods of wastewater treatment, and improve the situation with the use and disposal of industrial and agricultural waste.

Key words: *natural recreational potential, recreational resources, natural reserve fund, anthropogenic impact, ecological indicator.*

Черкаська область під дією антропогенних факторів зазнала змін рекреаційних комплексів регіонального та локального рівнів, внаслідок чого утворилися нові природно-техногенні системи з модифікованою структурою.

Основними завданнями роботи є дослідження сучасного стану рекреаційних ресурсів Черкаської області, оцінка впливу антропогенного навантаження на їх якість в рекреаційних районах регіону за 2021 рік – останній перед війною, щоб у подальшому визначити вплив бойових дій на стан довкілля і відповідно на рекреаційні ресурси Черкаської області.

За своїм географічним розташуванням, природно-кліматичними особливостями Черкаська область займає провідне місце. Це осердя держави у географічному розумінні (біля міста Шполи знаходиться географічний центр України).

Черкащина багата на мінеральні води, унікальні за своїми лікувальними властивостями та енергетичними потужностями. Налічується понад 20 різних за хімічним складом і лікувальними властивостями джерел мінеральних вод.

Рекреаційні ареали територіально співпадають з поширенням рекреаційних угідь, тому доречно говорити про ті види рекреаційної діяльності, що використовують саме ці види ресурсів. До них відносяться профілактично-оздоровча, спортивно-оздоровча та рекреація на основі промислів.

Основними видами рекреаційних ресурсів для пізнавальної та культурно-розважальної рекреаційної діяльності є історико-культурні та природні пам'ятки, інші локалізовані об'єкти рекреації, а території їхньої найбільшої концентрації становлять рекреаційні ареали пізнавальної та культурно-розважальної рекреації.

В межах Черкаської області виділяють наступні рекреаційні райони [1]: Черкаський, Канівський, Корсунь-Шевченківський, Чигиринсько-Кам'янський, Уманський.

Рекреаційний потенціал Черкаського рекреаційного району, що формується на базі Черкаського, Золотоніського, Смілянського та Чорнобаївського

адміністративних районів, складають ліси, Кременчуцьке водосховище, річки, пляжі, мінеральні води, торфові грязі, об'єкти історико-культурної спадщини та природно-заповідного фонду. На території цього рекреаційного району розвивається мисливство, рибальство, сільський (зелений) туризм.

Канівський рекреаційний район має багату історико-культурну спадщину (у тому числі два історико-культурні заповідники, один з яких має статус національного), різноманітні ландшафти, об'єкти природно-заповідного фонду (зокрема, Канівський природний заповідник), мінеральні води та унікальне різноманіття флори і фауни.

Чигиринсько-Кам'янський рекреаційний район відрізняється історико-культурною спадщиною часів розвитку козацтва в Україні, декабристського руху, селянських визвольних рухів (Коліївщина). Природний потенціал цього рекреаційного району – ліси, Кременчуцьке водосховище, річки, пляжі, природно-заповідні об'єкти, мінеральні води.

Корсунь-Шевченківський рекреаційний район формується у басейнах притоків Дніпра Росі та Вільшанки, в межах Городищенського, Звенигородського, Корсунь-Шевченківського, Лисянського адміністративних районів. Його ресурсно-рекреаційний потенціал різноманітний: історико-культурні заповідники (існуючі – «Батьківщина Тараса Шевченка» та Корсунь-Шевченківський, запроєктований – Мліївський), мальовничі ландшафти, великі лісові масиви та об'єкти природно-заповідного фонду, а також мінеральні джерела радонових вод.

Уманський рекреаційний район формується у південно-західній частині області, за межами Середньо-Дніпровського рекреаційного регіону, до якого належать всі попередні рекреаційні райони. Центром його є м. Умань, охоплює також території Маньківського, Тальнівського, Уманського, Христинівського адміністративних районів. Ресурсно-рекреаційний потенціал представлений дендропарком «Софіївка», історико-культурним заповідником «Трипільська культура», річками Гірський Тікич та іншими притоками Південного Бугу, лісовими масивами, об'єктами природно-заповідного фонду, мінеральними водами.

Згідно територіальної структури рекреаційної діяльності тільки три адміністративні райони області (Смілянський, Уманський і Черкаський) мають досить високий рівень розвитку рекреації, сім районів – середній рівень, а решта десять – низький. У шести районах складові рекреаційного потенціалу території (ресурси, послуги, інфраструктура) гармонізовані між собою та відповідають визначеному рівню розвитку рекреаційної сфери, до того ж у п'яти з них (Драбівський, Жашківський, Лисянський, Монастирищенський, Христинівський) – на низькому рівні, лише у Черкаському – на високому.

Станом на 31.12.2021 природно-заповідний фонд області нараховував 571 територій та об'єктів природно-заповідного фонду загальною площею 76091,787 га (фактична площа становить 64890,8277 га), з них: 22 – загальнодержавного та 549 – місцевого значення. Показник заповідності становив 3,1 %.

До природно-заповідного фонду області входять об'єкти наступних категорій: Канівський природний заповідник (8657,2 га), частково національні природні парки "Білоозерський" (3356,22 га) та "Нижньосульський" (7871,0083 га), дендрологічний парк "Софіївка" (179,18 га), Черкаський зоологічний парк (4,37 га), регіональний ландшафтний парк "Трахтемирів" (5562,5 га), 244 заказників (43407,299 га), 203 пам'яток природи (1891,2376 га), 66 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва (1430,8021 га), 52 заповідні урочища (3731,97 га).

Внаслідок нерівномірності промислового, сільськогосподарського і рекреаційного освоєння Черкаський регіон має неоднакове антропогенне навантаження по території.

Для оцінки впливу стану довкілля на рекреаційні ресурси Черкаського регіону використано методику бального оцінювання О. О. Бейдиком [2]. Їм запропоновано наступний таксономічний ряд екологічних районів:

1. Фонові райони чисті, без антропогенного навантаження. Треба заходи щодо підтримки сучасного стану довкілля – менше 4 балів.

2. Трохи забруднені райони з мінімальним антропогенним навантаженням на екосистеми. Потрібні заходи щодо впорядкування окремих напрямів господарської і рекреаційної діяльності – 5-7 балів.

3. Слабко забруднені райони з постійним сільськогосподарським і рекреаційним навантаженням, постійним забрудненням – 8-11 балів.

4. Середньо забруднені райони зі всіма видами антропогенного навантаження. Постійне забруднення викидами – 12-15 балів.

5. Сильно забруднені райони з великим антропогенним навантаженням і забрудненнями, що перевищують ГДК, ГДС. Передкризовий стан довкілля – 16-20 балів.

Навантаження кожного осередку складалося з наступних показників:

- щільність викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних та пересувних джерел по містах і районах Черкаської області (т на 1 км²);
- обсяг забруднюючих речовин, що скидаються в річки, т/рік;
- кількість відходів, т;
- щільність населення на 1 км².

Для розрахунків використовувалися середні значення показників забруднення за 2021 рік [3]. Усі показники з метою порівняння переводилися в бали.

За даними Головного управління статистики у Черкаській області в 2021 році [3] викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря складали – 47,651 тис.т: від стаціонарних джерел становили – 67% та від пересувних джерел – 33%.

Найбільше забруднення атмосферного повітря спостерігалось у Черкаському районі – 32,727 тис.т. У Золотоніському – 6,278 тис.т, Уманському – 5,294 тис.т, Звенигородському – 3,352 тис.т. Бальна оцінка щільності викидів наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Оцінка стану забруднення атмосферного повітря міст та районів Черкаської області

Оцінка, бали	Щільність викидів, т на 1 км ²	Рекреаційний район
1	менше 2	Канівський, Чигирино-Камянський, Уманський
2	2,1 – 5	Корсунь-Шевченківський, Черкаський
3	5,1 – 15	-
4	15,1 – 100	-
5	більше 100	-

Черкаська область багата на рекреаційні водні ресурси, по її території протікає 1110 річок, найбільша з них р. Дніпро (в межах області – 150 км), 7 середніх річок:

Рось, Тясмин, Гнилий Тікич, Гірський Тікич, Супій, Ятрань, Велика Вись, малі річки, струмки, ставки.

У 2021 році в поверхневій воді об'єкти області скинуто 81,6 млн м³ зворотних (стічних) вод, що на 6,4 млн м³ (8,5%) більше в порівнянні з 2020 роком (75,2 млн м³).

Одними з основних забруднювачів водних рекреаційних ресурсів області із обсягами скидів забруднюючих речовин більше 500 т на рік є КП КП "ВОДГЕО" м.Сміла (1905,58 т на рік) КП "Міський водоканал" м.Золотоноша (977,35 т на рік), Ватутінське КВП "Водоканал" (725,85 т на рік). В таблиці 2 наведена оцінка стану річкових вод Черкаської області.

Таблиця 2

Оцінка стану річкових вод Черкаської області

Оцінка, бали; стан річкових вод	Обсяг забруднюючих речовин т/рік	Назва річки
1 бал – чисті	0 – 10	Рось, Сріблянка, Боровиця
2 бали – умовно чисті	11 – 50	Уманка, Литвинка
3 бали – слабо забруднені	51 – 200	Ірклій, Удич
4 бали – середньозабруднені	201 – 500	Конелка, Вільшанка, Гнилий Тікич
5 балів – сильно забруднені	більше 500	Тясмін, Шполка, Суха Згарь

Таким чином, сильно забрудненими є річки Черкаського району (5 балів). Річки Уманського району – умовно чисті. Канівського, Корсунь-Шевченківського, Чигирино-Кам'янського рекреаційних районів класифікуються, як чисті.

Значний негативний вплив на стан довкілля відіграють побутові та промислові відходи. За статистичними даними у 2021 р. обсяг утворення відходів I класу небезпеки склав 0,193 тис. т; II класу небезпеки – 0,292 тис. т; III класу небезпеки – 0,762 тис. т; IV класу небезпеки – 1212,092 тис. т.

Основними утворювачами відходів у 2021 році були підприємства сільського господарства та пов'язаних з ним послуг, відходи яких становили 83,0% від загальних обсягів утворених відходів в області. Із загального обсягу утворених відходів найбільшу кількість склали тваринні екскременти та послід пташиний, що становить 992,292 тис. т (81,8%) (табл. 3).

Як результат, 69,2% відходів (від загального обсягу утворених) було утилізовано, 16,7% передано юридичним та фізичним особам для подальшого поводження з ними.

Таблиця 3

Оцінка стану довкілля за кількістю відходів

Оцінка, бали	Кількість відходів, т	Рекреаційний район
1	до 1500	-
2	1501 – 2000	Канівський
3	2001 – 15000	Чигирино-Кам'янський, Уманський
4	15001 – 100 000	Корсунь-Шевченківський
5	більше 100 000	Черкаський

Одним з показників комплексного навантаження на довкілля є щільність населення, при її збільшенні зростає рівень споживання природних рекреаційних ресурсів.

В результаті виконаної бальної оцінки встановлено:

1 бал – 15–30 осіб/км² – Канівський рекреаційний район.

2 бали – 31–40 особи/км² – Чигирино-Кам'янський, Уманський райони.

3 бали – 41–50 осіб/км² – Корсунь-Шевченківський та Черкаський рекреаційні райони.

Узагальння результатів виконаних досліджень щодо комплексної оцінки стану довкілля на рекреаційні ресурси Черкаської області показало:

– Канівський (6 балів), Чигирино-Кам'янський (7 балів) рекреаційні райони відносяться до трохи забруднених з мінімальним антропогенним навантаженням на екосистеми. Потрібні заходи щодо впорядкування окремих напрямів господарської.

– Уманський (8 балів), Корсунь-Шевченківський (11 балів) рекреаційні райони – слабо забруднені з постійним антропогенним навантаженням.

– Черкаський рекреаційний район (15 балів) – середньо забруднений зі всіма видами антропогенного навантаження. Найбільше забруднення припадає на земельні та водні рекреаційні ресурси.

Для зниження антропогенного впливу на якість рекреаційних ресурсів Черкаської області необхідно систематичне проведення моніторингу стану довкілля, поліпшення методів очищення стічних вод, покращити ситуацію з використанням та утилізацією промислових і сільськогосподарських відходів.

В подальшому, важливим є визначити вплив бойових дій на стан довкілля і відповідно на рекреаційні ресурси Черкаської області у порівнянні з довоєнним періодом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Черкаська область. Схема районного планування (схема планування території). Пояснювальна записка. Том I. Планувальна організація території (сучасний стан та перспективи розвитку). Київ : Держ. наук.-дослідний ін-т проектування міст «Діпромісто», 2002. 201 с.

2. Бейдик О. О. Рекреаційно-туристичні ресурси України: Методологія та методика аналізу, термінологія, районування: монографія. Київ : ВПЦ «Київський університет», 2001. 395 с.

3. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Черкаській області у 2021 році. Державне управління екології та природних ресурсів в Черкаській області. Черкаси, 2022. 233 с.