

У віснику висвітлено актуальні питання теорії та практики природничої географії, суспільної географії й картографії.

Для науковців, викладачів, аспірантів і студентів.

In this bulletin the actual problems of theory and practice of natural geography, public geography and cartography are lighted up.

For scientists, professors, aspirants and students.

ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ	<p>Я. Б. Олійник, д-р екон. наук, проф., акад. НАПН України</p> <p>С. П. Запотоцький, д-р геогр. наук, проф. (заст. відповід. ред.) (Київський національний університет імені Тараса Шевченка); Н.С. Корома, канд. геогр. наук (відповід. секр.); С. Ю. Бортник, д-р геогр. наук, проф.; М. Д. Гродзинський, д-р геогр. наук, проф., чл.-кор. НАН України; Л. М. Даценко, д-р геогр. наук, проф.; О. Ю. Дмитрук, д-р геогр. наук, проф.; П. О. Масляк, д-р геогр. наук, проф.; К. В. Мезенцев, д-р геогр. наук, проф.; А. М. Молочко, канд. геогр. наук, проф.; О. Г. Ободовський, д-р геогр. наук, проф.; В. М. Самойленко, д-р геогр. наук, проф.; С. І. Сніжко, д-р геогр. наук, проф.; В. К. Хільчевський, д-р геогр. наук, проф.; П. Г. Шищенко, д-р геогр. наук, проф., чл.-кор. НАПН України; Г. І. Денисик, д-р геогр. наук, проф. (Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського); Л. В. Ільїн, д-р геогр. наук, проф. (Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки); В. П. Руденко, д-р геогр. наук, проф. (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича); Р. І. Сосса, д-р геогр. наук, проф.; О. Г. Топчієв, д-р геогр. наук, проф. (Одеський національний університет імені І. І. Мечнікова); О. І. Шаблій, д-р геогр. наук, проф. (Львівський національний університет імені Івана Франка).</p> <p>Міжнародна редколегія</p> <p>Т. Мадленак, канд. природн. наук, доц. (Університет Матєя Бела, Словаччина); Ж. Сарменто, канд. геогр. наук, доц. (Університет Мінью, Португалія); Е. Антипова, д-р геогр. наук, проф. (Білоруський державний університет, Білорусь); М. Манасян, д-р геогр. наук, проф. (Єреванський державний університет, Вірменія); В. Сальников, канд. геогр. наук, проф. (Казахський національний університет ім. аль-Фараби, Казахстан); І. Стебельський, д-р геогр. наук, проф. (Віндзорський університет, Канада); С. Суварян, канд. геогр. наук, доц. (Єреванський державний університет, Вірменія); Д. Штогрін, д-р геогр. наук, проф. (Іллінойський університет, США).</p>
Адреса редколегії	Географічний факультет Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Проспект академіка Глушкова, 2а, м. Київ ГСП-680 (044) 521 32 70
Затверджено	Вченою радою географічного факультету 15.06.18 (протокол № 13)
Атестовано	Вищою атестаційною комісією України. Постанова Президії ВАК України № 1-05/2 від 10.03.10
Зареєстровано	Міністерством юстиції України. Свідоцтво про державну реєстрацію КВ № 15821-4293Р від 20.10.09
Засновник та видавець	Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет". Свідоцтво внесено до Державного реєстру ДК № 1103 від 31.10.02
Адреса видавця	01601, Київ-601, 6-р Т. Шевченка, 14, кімн. 43 ☎ (38044) 239 31 72, 239 32 22; факс 239 31 28

ЗМІСТ

I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Олійник Я., Перегуда Ю. Критерії приналежності до середнього класу в Столичному макрорайоні України: суспільно-географічне дослідження.....	5
Шищенко П., Гавриленко О. Геоєкологія в науково-освітньому вимірі.....	7
Бейдик О., Топалова О. Теоретико-практичні аспекти рекреаційно-туристичного природокористування.....	15
Гребінь В., Мудра К. Використання регіональної моделі клімату (REMO) для оцінювання тенденцій коливань стоку води в басейні Дністра.....	22

II. ПРИРОДНИЧО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Гавриленко О. Управління екосистемними послугами: стратегія запровадження в Україні.....	29
Кагало О., Канарський Ю., Микітчук Т., Ковтонюк О., Кобів Ю., Кияк В., Сичак Н., Башта А.-Т., Царик Й., Дикий І., Шидловський І., Решетило О. Природоохоронне значення території центрального Свидовця (Українські Карпати).....	35
Чебанова Ю., Лисенко В. Модель еколого-ландшафтознавчого дослідження регіональної системи природокористування Запорізької області.....	47
Гетьман В. Національний природний парк "Джарилгацький".....	50
Філоненко Ю. Вітровальні форми рельєфу, поширені в межах території України.....	53
Ісмайлова Л., Кулієва С. Оцінка чутливості ґрунтів до антропогенного навантаження південного схилу Великого Кавказу в межиріччі Дашагилчай – Гірдіманчай.....	59
Нетробчук І., Миколіук Л. Оцінка антропогенного навантаження на басейн річки Турія у Волинській області.....	64
Хохлов В., Ель Хадрі Ю. Просторово-часовий розподіл показників швидкості вітру і добового максимуму швидкості вітру на території Марокко у 2020–2050 рр.....	68

III. СУСПІЛЬНО-ГЕОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Запотоцький С., Горин І. Туристично-рекреаційний потенціал Львівської області: географічні особливості використання та відтворення.....	72
Вишневський В. Використання космічних та інформаційних технологій в екскурсійно-туристичній діяльності.....	79
Мищенко О. Сакральний ландшафт: зміст і функції.....	83
Заваріка Г. Відновлення туризму Луганщини в постконфліктний період: суспільно-географічний аспект.....	88
Глибовець В. Географія кримінальних правопорушень України.....	93
Пендерецький О. Перспективи розвитку промислового туризму Закарпатської області.....	98

СОДЕРЖАНИЕ

I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Олийнык Я., Перегуда Ю. Профессионально-образовательный критерий принадлежности к среднему классу в Столичном макрорайоне Украины: общественно-географическое исследование	5
Шищенко П., Гавриленко Е. Геоэкология в научно-образовательном измерении.....	7
Бейдык А., Топалова О. Теоретико-практические аспекты рекреационно-туристического природопользования.....	15
Гребень В., Мудрая К. Использование региональной модели климата (REMO) для оценки тенденций колебаний стока воды в бассейне Днестра.....	22

II. ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Гавриленко Е. Управление экосистемными услугами: стратегия введения в Украине	29
Кагало А., Канарский Ю., Микитчак Т., Ковтонюк О., Кобив Ю., Кияк В., Сычак Н., Башта А.-Т., Царык И., Дикий И., Шидловский И., Решетило О. Природоохранное значение территории центрального Свидовца (Украинские Карпаты).....	35
Чебанова Ю., Лысенко В. Модель эколого-ландшафтоведческого исследования региональной системы природопользования Запорожской области	47
Гетьман В. Национальный природный парк "Джарилгацкий"	50
Филоненко Ю. Ветровальные формы рельефа, распространенные в пределах Украины.....	53
Исмайлова Л., Кулиева С. Оценка чувствительности почв к антропогенной нагрузке южного склона Большого Кавказа междуречья Дашагылчай – Гирдиманчай	59
Нетробчук И., Мыколюк Л. Оценка антропогенной нагрузки на бассейн реки Турия в Волынской области	64
Хохлов В., Эль Хадри Ю. Пространственно-временное распределение скорости ветра и суточного максимума скорости ветра на территории Марокко в 2020–2050 гг.....	68

III. ОБЩЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Запотоцкий С., Горин И. Туристически-рекреационный потенциал Львовской области: географические особенности использования и воссоздания	72
Вишневский В. Использование космических и информационных технологий в экскурсионно-туристической деятельности	79
Мищенко Е. Сакральный ландшафт: содержание и функции.....	83
Заварика Г. Восстановление туризма Луганщины в постконфликтный период: общественно-географический аспект	88
Глибовец В. География уголовных правонарушений Украины	93
Пендерецкий О. Перспективы развития промышленного туризма Закарпатской области.....	98

CONTENTS

I. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL INVESTIGATION

Oliinyk Y., Pereguda Y. Professional-educational level as the criteria of the middle-class participation in the capital region of Ukraine: social-geographical investigation	5
Shyshchenko P. Havrylenko O. Geoeology in the scientific and educational dimension	7
Beydik A., Topalova O. Theoretical and practical aspects of recreation and tourism environmental management	15
Greben V., Mudra K., Use of a regional climate model (REMO) for water flow trends evaluation in the Dniester river basin	22

II. NATURAL-GEOGRAPHIC INVESTIGATION

Gavrylenko O. Managing ecosystem services: strategy of implementation in Ukraine	29
Kagalo A., Kanarsky Y., Mykitchak T., Kovtoniuk O., Kobiv Y., Kyyak V., Sytschak N., Bashta A.-T., Tsaryk J., Dykyy I., Shydlovskyy I., Reshetlyo O. Nature conservation value of the central Svydovets Mountains (Ukrainian Carpathians)	35
Chebanova Y., Lysenko V. The model of the ecological landscape science research of the regional system of the environmental management of Zaporizhzhya region	47
Getman V. National nature park "Dzharylgatskyi"	50
Filonenko Y. The distribution of windfall relief forms within the territory of Ukraine	53
Ismaylova L., Guliyeva S. Assessment of sensitivity of soils to anthropogenic loading of the southern slope of greater Caucasus of entre Rios Dashaglychay – Girdimanchay	59
Netrobchuk I., Mykoliuk L. Assessment of antropogenic loading at Turia basin in Volyn region	64
Khokhlov V., El Hadri Y. Spatio-temporal distribution of wind speed and daily maximum wind speed in Morocco for the period 2020-2050	68

III. SOCIO-GEOGRAPHIC INVESTIGATION

Zapototskyi S., Horyn I. Tourist and recreational potential of the Lviv region: geographical features of use and recreation	72
Vyshnevskyy V., Use of space and information technologies in excursion and touristic activity	79
Mischenko O. Sacral landscape: contents and functions	83
Zavarika G. Restoration of tourism of Luganshchiny in the post-conflict period: human-geographical aspect	88
Glybovets V. Geography of criminality of Ukraine	93
Penderetsky O. Prospects for the development of industrial tourism Zakarpatsk region	98

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.4>
УДК 556.06

В. Гребінь, д-р геогр. наук, проф.,
К. Мудра, асп.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

ВИКОРИСТАННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ МОДЕЛІ КЛІМАТУ (REMO) ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ТЕНДЕНЦІЙ КОЛИВАНЬ СТОКУ ВОДИ В БАСЕЙНІ ДНІСТРА

Здійснено перевірку чисельної кліматичної моделі REMO, наведено результати її перевірки для території досліджуваного басейну Дністра. Виявлено закономірності відхилень в отриманих результатах прогнозування. Для зменшення відхилень прогнозованих значень запропоновано використання перехідного коефіцієнта, застосування якого дозволяє зменшити відсоток відхилень майже вдвічі. Підтверджено достовірність передбачуваних тенденцій коливання стоку та можливість застосування даної кліматичної моделі для прогнозування стоку води в річках у басейні Дністра.

Ключові слова: модель клімату, стік, верифікація

Вступна частина. У зв'язку із прогнозними змінами клімату постає питання, як зміняться водні ресурси в майбутньому – їхня кількість і якість. Рівень забезпеченості України водними ресурсами є недостатнім і визначається формуванням річкового стоку та наявністю ресурсів підземних вод. Тому передбачити кількість води, яка буде доступною Україні в майбутньому, дуже важливо для нинішніх дослідників. Одна з головних проблем – оцінити можливі зміни гідрологічного режиму річок у вразливих паводкобезпечних регіонах унаслідок змін клімату [8].

У досліджуваному нами басейні Дністра, що характеризується формуванням дощових паводків, які завдають руйнівних наслідків економіці двох країн – України та Молдови, до пріоритетних належать проблеми змін водного режиму, деградації сільськогосподарських земель, а також наслідки впливу змін клімату для водопостачання населення. Для басейну Дністра ймовірна зміна об'єму і сезонного розподілу стоку – один із критичних наслідків зміни клімату. Уже сьогодні повені в басейні завдають значних збитків господарству і населенню. Комплекс протипаводкового захисту, якій нині існує, лише частково виконує свої функції. Подальші кліматичні зміни ймовірно призведуть до зростання інтенсивності та нерівномірності опадів – особливо сильних дощів – і пов'язаний із ними підвищення рівня води у річці Дністер та її притоках [7].

Аналіз попередніх досліджень. Питання впливу змін клімату досліджувалося багатьма вченими в усьому світі. На сьогоднішній день існує низка досліджень, які підтверджують достовірність твердження про те, що зміни клімату впливають на характеристики гідрологічного режиму, водний баланс, водні ресурси та стік окремих річок чи країн. Значного поширення у світі набув метод дослідження змін стоку в умовах змін клімату, заснований на використанні глобальних і регіональних проєкцій моделей загальної циркуляції атмосфери та океану [2]. Серед українських дослідників питаннями прогнозування майбутніх значень річкового стоку займалися Горбачова Л. О., Сніжко С. І., Краковська С. В., Буक्षा І. Ф., Гожик П. Ф., Ємельянова Ж. Л., Трофимова І. В., Шерешевський А. І., Гопченко Є. Д., Лобода Н. С. та ін. Результати, отримані різними вченими в різні часи, не повністю задовольняють потреби господарства країни при розрахунках майбутніх об'ємів водних ресурсів. Удосконалення минулих і створення нових методик і підходів до прогнозування змін стоку залишається актуальною проблемою сьогодення.

Мета роботи. Основним завданням даного дослідження є верифікація (тестування) результатів чисельного моделювання REMO щодо кількісних показників стоку на території України (у межах річкового басейну Дністра). Тестування проводилося через порівняння

результатів моделі з даними мережі пунктів спостережень за стоком води за відповідний період.

Методика досліджень. Моделювання стоку на сьогоднішній день є незамінним інструментом сучасної гідрології для прогнозу майбутніх змін гідрологічного режиму. Для підтвердження достовірності прогнозованих значень річкового стоку необхідно здійснити верифікацію обраної моделі. Від верифікації моделей залежить достовірність можливих майбутніх змін як клімату, так і водного стоку [4]. Фактичними даними, які використовувалися для верифікації моделі, були значення середньорічних витрат води за даними мережі гідрометричних спостережень у басейні. Для їх порівняння з даними моделі середньомісячні витрати води було переведено в значення модулів стоку за формулою

$$M = \frac{Q \times 1000}{F},$$

де Q – витрата води, $\text{м}^3/\text{с}$; а F – площа водозбору, км^2 .

Для верифікації моделі для території басейну Дністра було використано щомісячні результати її розрахунку за 30 років, з 1970 до 2000 включно, обрано частину цілої моделі, яка включає повністю територію басейну Дністра. Усього для порівняння було використано 11136 середньомісячних і 917 середньорічних значень витрат води, переведених у модулі стоку.

Виходячи з досвіду попередніх дослідників [5], методика верифікації чисельної моделі як клімату, так і стоку для конкретної території (у нашому випадку для конкретного річкового басейну) полягає в такому:

- проводиться аналіз середніх багаторічних значень місячних і річних витрат води;
- вивчається просторовий розподіл зазначеної характеристики, визначаються проблемні (з погляду формування гідрологічного режиму) ділянки;
- аналізується місячний, а далі річний хід витрат води по кожному гідрологічному посту.

Майбутні зміни водного стоку річок басейну Дністра оцінено за даними регіональної кліматичної моделі REMO/ESM5 для сценарію A1B. Регіональну модель (REMO) було розроблено в Інституті метеорології Макса Планка (м. Гамбург) [5]. REMO об'єднує колишню чисельну модель прогнозу погоди EUROPA-MODELL для розрахунків термодинамічних характеристик і блоку глобальної кліматичної моделі ESM5, у якому розраховуються процеси хмаро- та опадоутворення, проходження потоків сонячної радіації в атмосфері, вплив підстильної поверхні на теплові потоки з урахуванням альбедо й типу поверхні.

Оскільки поверхневий стік є комплексним параметром, що залежить від низки факторів, то в моделі REMO він параметризований як результат взаємодії

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.7>
УДК 504.062.2 (477.64)

Ю. Чебанова, асп.,
В. Лисенко, д-р біол. наук, проф.,
Таврійський державний агротехнологічний університет, Мелітополь

МОДЕЛЬ ЕКОЛОГО-ЛАНДШАФТОЗНАВЧОГО ДОСЛІДЖЕННЯ РЕГІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Представлено модель еколого-ландшафтознавчого дослідження, яка передбачає реалізацію чотирьох головних етапів: на першому збиралась і систематизувалась інформація, включаючи польові дослідження; на другому – було сформульовано теоретико-методологічну базу дослідження, визначено його об'єкт і предмет, проаналізовано сучасний стан вивченості наукового питання та вироблено власний варіант його розв'язання; на третьому етапі досліджено особливості структури та функціонування ландшафтів Запорізької області; четвертий етап присвячений аналізу сучасного стану регіонального природокористування Запорізької області, дослідженню особливостей вияву несприятливих природних процесів і аналізу їх залежності від рівня антропогенного перетворення, сформульовано авторські пропозиції щодо організації раціонального природокористування в регіоні й основи системи управління ландшафтами через процедуру планування, проектування, реалізації та контролю.

Ключові слова: антропогенний ландшафт, регіональне природокористування, еколого-ландшафтознавчий аналіз, Запорізька область.

Постановка проблеми. Степові ландшафти в Україні протягом кількох останніх століть зазнали значних негативних змін через нераціональне використання ґрунтових ресурсів (надмірне розорювання), засолення ґрунтів при зрошуванні в землеробстві та інші види антропогенного впливу. Територія сучасної Запорізької області, що повністю належить до степових ландшафтів [4], унаслідок господарської діяльності людини теж суттєво змінилася в негативний бік. Для подальшої організації раціонального природокористування в першу чергу необхідно надати науково обґрунтовані рекомендації щодо зниження антропогенного впливу людини на ландшафти регіону. На теперішній час це є актуальним і дуже важливим питанням, але без досконалого алгоритму дослідження розв'язання цього питання неможливе.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Методологіям регіональних систем природокористування як складних багатокомпонентних динамічних утворень присвячено роботи багатьох відомих учених, зокрема В. М. Пащенко, М. Д. Гродзинського, О. М. Маринича, П. Г. Шищенка та ін. [1–3, 5–7]. Проте в сучасних умовах розвитку природи, соціуму й економіки в Україні та її регіонах слід переглянути алгоритм дослідження регіонального природокористування з першочерговим завданням – досягненням його екологосоціально-економічної ефективності.

Формулювання мети статті. Метою статті є висвітлення алгоритму еколого-ландшафтознавчого дослідження регіонального природокористування Запорізької області.

Основні матеріали досліджень. Модель досліджень, що пропонується авторами, ґрунтується на сформованих у науці теоретичному (пізнання об'єкта) і емпіричному (пізнання властивостей об'єкта) методологічних напрямках [7]. За основу дослідження взято науково-раціональний світогляд про оптимальність природокористування, базою якого є концепція екологосоціально-економічної ефективності природокористування.

Для дослідження антропогенного впливу на природні ландшафти з формуванням регіональної системи природокористування пропонується застосувати системний, еколого-ландшафтознавчий, історико-ландшафтознавчий, математико-статистичний підходи. Відповідно основними методами дослідження антропогенного впливу та стану регіонального природокористування стали емпіричні, емпірико-теоретичні й теоретичні. На основі цього обрано сукупність операцій (досліджень): польові (експедиційні, маршрутні, ключових ділянок); збирання

фактичного матеріалу; картографічні й картометричні, кількісні та якісні систематизації та класифікації; провідного фактора; спряженого аналізу компонентів; інтерполяції та екстраполяції; аналіз природних і антропогенних зв'язків, порівняльний аналіз типів природокористування; дистанційні спостереження тощо.

Алгоритм як загальна схема, що відображає послідовність і зумовленість порядку дослідження антропогенного впливу на ландшафти Запорізької області та формування регіональної системи природокористування, наведено на рис. 1. Логіка досліджень полягала в реалізації чотирьох головних етапів дослідження. На першому збиралась та систематизувалась наявна інформація з відповідною сукупністю дій, включаючи польові дослідження. На другому етапі була сформульована теоретико-методологічна база дослідження – від узагальнення теоретичних основ дослідження, визначення об'єкта і предмета, аналізу сучасного стану вивченості наукового питання до виробки власного варіанта його розв'язання. Третій етап передбачав дослідження особливостей структури та функціонування ландшафтів Запорізької області, аналіз як натуральних і антропогенних чинників формування сучасної ландшафтної структури, особливостей природних умов і ресурсів, процесів антропогенізації, так і власне структури й особливостей функціонування натуральних і антропогенних ландшафтів. На четвертому етапі проаналізовано сучасний стан регіонального природокористування Запорізької області, особливості вияву несприятливих природних процесів та їх залежність від рівня антропогенного перетворення, сформульовано авторські пропозиції щодо організації раціонального природокористування в регіоні й основи системи управління ландшафтами через процедуру чіткого виконання його етапів – планування, проектування, реалізацію і контроль.

Антропогенна перетвореність ландшафтів визначалася в межах ключових ділянок за методикою П. Г. Шищенка (1988) [8]. Залежно від інтенсивності впливу виду природокористування кожному з них присвоєно ранг антропогенної перетвореності та індекс глибини перетвореності (у дужках): території природно-заповідного фонду – 1 (1), ліси – 2 (1,05), болота і заболочені землі – 3 (1,1), луки – 4 (1,15), сади та виноградники – 5 (1,2), рілля – 6 (1,25), сільська забудова – 7 (1,3), міська забудова – 8 (1,35), ставки, водосховища і канали – 9 (1,4), землі промислового використання – 10 (1,5).

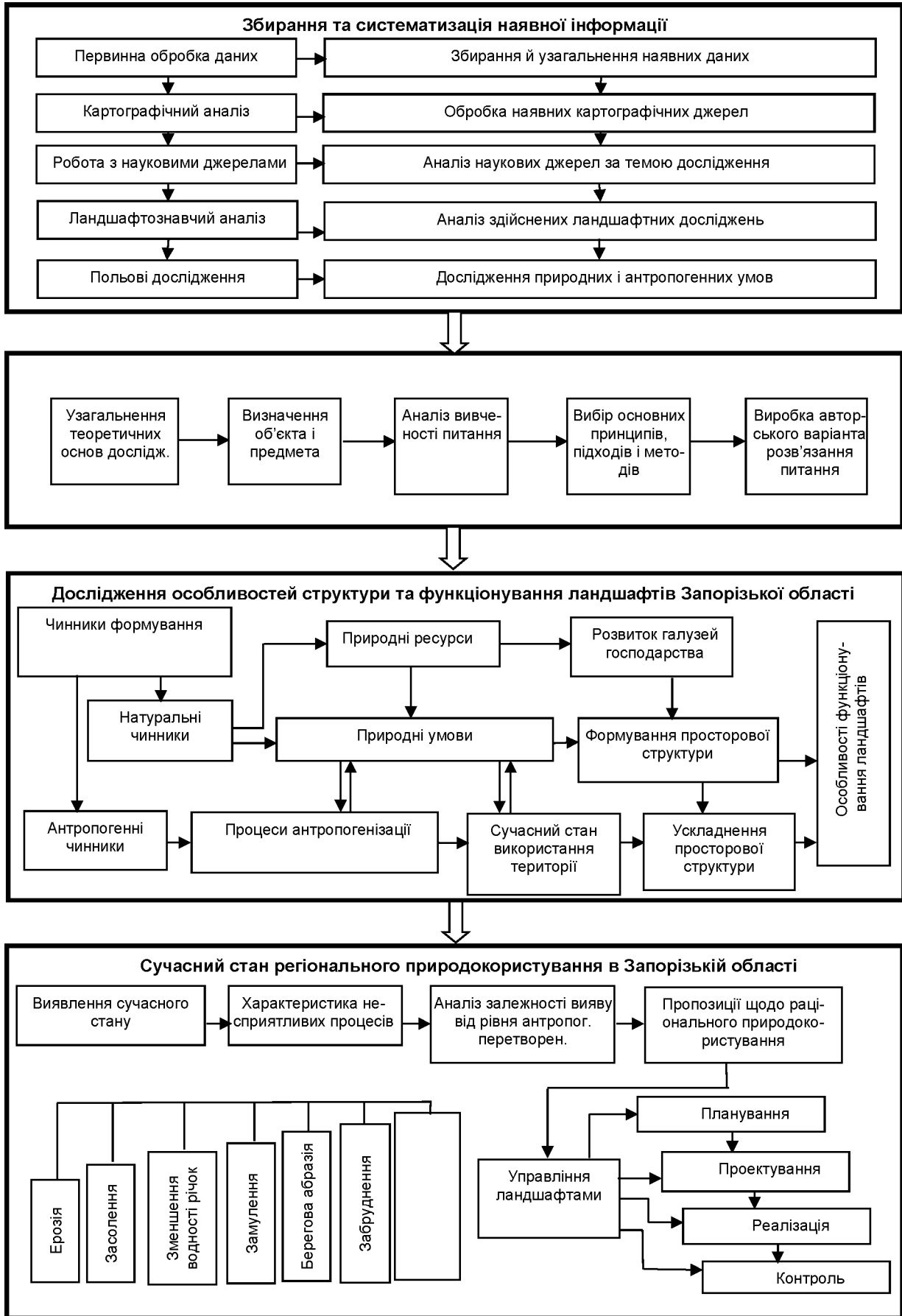


Рис. 1. Модель еколого-ландшафтознавчого дослідження Запорізької області

Ступінь антропогенної перетвореності кожного з ландшафтів обчислено за формулою

$$K_{an} = \sum (r_i \rho_i q_i) n / 100, \quad (1)$$

де K_{an} – коефіцієнт антропогенної перетвореності; r – ранг антропогенної перетвореності ландшафтів i -м видом природокористування; ρ – площа рангу (%); q – індекс глибини перетвореності ландшафту; n – кількість виділів у межах контуру ландшафтного регіону.

Загальна закономірність полягає в тому, що чим більша площа виду природокористування і вищий індекс глибини перетвореності ландшафтів, тим більшою мірою ландшафт перетворений господарською діяльністю. Показник, ближчий до 10, свідчить про глибоку антропогенну перетвореність, а ближчий до 1 – про її низький рівень.

Антропогенне навантаження складається з багатьох видів впливу – землеробського, промислового, селітебного, рекреаційного та інших – відповідно до описаних типів антропогенних ландшафтів. Кожний вид антропогенного впливу на ландшафтну область складається із множини параметрів, які безпосередньо кожен і всі вони сукупно характеризують ступінь антропогенного навантаження на територію. У межах землеробського впливу такими параметрами є розораність земель, їх меліорваність, кількість внесених пестицидів на одиницю площі за рік порівняно із середньою їх кількістю загалом по Україні, середня кількість самохідних сільськогосподарських агрегатів на 1 га сільськогосподарських земель порівняно з таким по Україні. До важливих показників аграрного навантаження належать також кількість проходів сільськогосподарської техніки полем за рік, питомий тиск сільськогосподарської техніки на ґрунт, глибина обробітку ґрунту, кількість механічно вилученого ґрунту разом із продукцією, інтенсивність ротації сівозмін і частка технічних культур у них.

Узагальнююча характеристика сумарного аграрного навантаження виражена нами формулою

$$A_i = S_a + 1,5S_m / S_i (R_i / R) (M_i / M) (F_i / F), \quad (2)$$

де A_i – аграрне навантаження на i -територію; S_a – площа богарних сільськогосподарських земель у її межах; S_m – площа меліорованих земель; S_i – площа території; R_i – площа ріллі в межах i -території; R – загальна площа території; M_i – кількість самохідних сільськогосподарських агрегатів на 1 га сільськогосподарських земель i -території (трактори та комбайни); M – середня кількість самохідних сільськогосподарських агрегатів на 1 га сільськогосподарських земель в Україні (трактори та комбайни); F_i – кількість внесених пестицидів на 1 га (середня за 5 років) сільськогосподарських земель району; F – те саме в середньому для України.

Після визначення коефіцієнта антропогенної перетвореності в межах кожного з ландшафтів і аналізу виявів несприятливих природних процесів знайдена кореляційна залежність між їх інтенсивністю й рівнем антропогенної перетвореності даного ландшафту. На основі цього формулюються авторські пропозиції щодо організації раціонального природокористування в регіоні й основи впровадження поетапної системи управління ландшафтами через планування, проектування, реалізацію і контроль.

На етапі планування пропонується зробити аналіз потреби у скороченні інтенсивності природокористування за рахунок зменшення частки таких його видів, як

рілля, пасовища, а також облік показників забезпеченості об'єктами природно-заповідного фонду й цілиними ділянками, лісовкритими територіями тощо. Запропонувати рішення щодо ренатуралізації екологічно нестабільних ділянок ландшафту.

На етапі проектування пропонується зробити еколого-ландшафтознавче обґрунтування заходів з ренатуралізації деградованих ділянок ландшафтних комплексів та їх наближення до екологічно стійких аналогів. Важливим для етапу є визначення оптимального співвідношення різних видів природокористування в межах кожного з ландшафтів для досягнення ним екологосоціально-економічної ефективності функціонування.

На етапі реалізації пропонується зробити науково-методичний супровід процесу оптимізації регіонального природокористування для забезпечення ним відповідних економічних і соціальних потреб суспільства без критичних змін властивостей і стану навколишнього природного середовища. Етап реалізації потребує постійного аналізу наслідків змін з виявленням відповідних позитивних трендів, порівняння їх із вихідними даними.

На етапі контролю пропонується здійснити моніторинг за станом реалізації попередніх етапів і за позитивними трендами змін у навколишньому природному середовищі. Це дасть можливість зіставити фактичні показники функціонування ландшафтів з оптимальними, виявити розбіжності та причини відхилень, а також оцінити ефективність проекту ренатуралізації за даними моніторингу ландшафтних змін.

Висновки. Розроблена авторська модель еколого-ландшафтознавчого дослідження регіонального природокористування містить чотири головні етапи, а також сформульовані авторські пропозиції щодо організації регіонального природокористування через процедуру планування, проектування, реалізації та контролю. Еколого-ландшафтознавче обґрунтування, здійснене з використанням методик визначення типологічної репрезентативності ландшафтних структур, розрахунку коефіцієнтів антропогенної перетвореності й аграрного навантаження, дало змогу визначити особливості антропогенного впливу в розрізі ландшафтних областей з метою розробки відповідних оптимізаційних заходів.

Список використаних джерел:

1. Денисюк Г. І. Антропогенне ландшафтознавство : навч. посібник. Частина I. Глобальне антропогенне ландшафтознавство / Г. І. Денисюк. – Вінниця : Едельвейс, 2012.
2. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту : місце і простір. Т. 1 / М. Д. Гродзинський. – К. : Київ. нац. ун-т, 2005.
3. Маринич А. М. Природа Украинской ССР. Ландшафты и физико-географическое районирование / А. М. Маринич, В. М. Пащенко, П. Г. Шищенко. – К. : Наук. думка. – 1985.
4. Маринич О. М. Наукові засади дослідження ландшафтного різноманіття України / О. М. Маринич // Проблеми ландшафтного різноманіття України : зб. наук. праць. – К., 2000. – С. 11-16.
5. Маринич О. М. Фізична географія України : підручник / О. М. Маринич, П. Г. Шищенко. – К. : Знання, КОО, 2006.
6. Чебанова Ю. В. Общая характеристика сельскохозяйственных ландшафтов Запорожской области (Украина) / Ю. В. Чебанова // Кишоварз. – Душанбе : Таджик. аграр. ун-т, 2017. – № 2. – С. 31-33.
7. Пащенко В. М. Методологія постнекласичного ландшафтознавства / В. М. Пащенко. – К., 1999.
8. Шищенко П. Г. Прикладная физическая география / П. Г. Шищенко. – К. : Вища шк., 1988.

References:

1. Denysyk H.I. Antropohenne landshaftoznavstvo : navch. posibnyk. Chastyna I. Hlobalne antropohenne landshaftoznavstvo / H.I. Denysyk. – Vinnytsia: Edelweis, 2012. – 336 s.
2. Hrodzynskyi M.D. Piznannia landshaftu : mistse i prostir. Tom 1 / M.D. Hrodzynskyi. – K.: Kyivskyi natsionalnyi universytet, 2005. – 432 s.
3. Marynych A.M. Pryroda Ukraynskoi SSSR. Landshafty u fizykoheohrafycheskoe raionirovanye / A.M. Marynych, V.M. Pashchenko, P.H. Shyshchenko. – K.: Nauk. dumka. – 1985. – 224 s.

4. Marynych O.M. Naukovi zasady doslidzhennia landshaftnoho riznomanittia Ukrainy / O.M. Marynych // Problemy landshaftnoho riznomanittia Ukrainy: zbirnyk naukovykh prats. – K., 2000. – S. 11-16.
 5. Marynych O.M. Fizychna heohrafiia Ukrainy : pidruchnyk / O. M. Marynych, P. H. Shyshenko. – K.: Znannia, KOO, 2006. – 511 s.
 6. Chebanova Yu.V. Obshchaya kharakteristika selskokhozyaystvennykh landshaftov Zaporozhskoy oblasti (Ukraina) / Yu.V. Chebanova // Kishovariz. – Dushanbe: Tadjhikskiy agrarnyy universitet. 2017. – № 2. – S. 31-33.

7. Pashchenko V.M. Metodolohiia postneklasychnoho landshaftoznavstva / V.M. Pashchenko. – K.: [B.v.], 1999. – 284 s.
 8. Shyshchenko P.H. Prykladnaia fizycheskaia heohrafiia / P.H. Shyshchenko. – K.: Vyshcha shk., 1988. – 192 s.

Надійшла до редколегії 25.05.18

Ю. Чебанова, асп.,
 В. Лысенко, д-р биол. наук, проф.
 Таврический государственный агротехнологический университет, Мелитополь, Украина

МОДЕЛЬ ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТОВЕДЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАПОРОЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Представлена модель эколого-ландшафтоведческого исследования, которая предусматривает реализацию четырех главных этапов: на первом происходил сбор и систематизация имеющейся информации, включая полевые исследования; на втором – сформулирована теоретико-методологическая база исследования, определены объект и предмет, проанализировано современное состояние изученности научного вопроса и предложен собственный вариант его решения; на третьем этапе исследованы особенности структуры и функционирования ландшафтов Запорожской области; четвертый этап посвящен анализу современного состояния регионального природопользования Запорожской области, особенностей проявления неблагоприятных природных процессов и зависимостей их проявления от уровня антропогенного преобразования. Сформулированы авторские предложения по организации рационального природопользования в регионе и основы системы управления ландшафтами через процедуру планирования, проектирования, реализации и контроля.

Ключевые слова: антропогенный ландшафт, региональное природопользование, эколого-ландшафтоведческий анализ, Запорожская область.

Y. Chebanova, PhD Student,
 V. Lysenko, Doctor of Science in Biology, Professor
 Tavia State Agrotechnological University, Melitopol, Ukraine

THE MODEL OF THE ECOLOGICAL LANDSCAPE SCIENCE RESEARCH OF THE REGIONAL SYSTEM OF THE ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF ZAPORIZHZHYA REGION

Steppe landscapes, which are within Ukraine, over the last few centuries has undergone significant negative changes due to the unreasonable use of soil resources (excessive ploughing), soil salinity under irrigation in agriculture and other forms of anthropogenic impact. The territory of modern Zaporizhzhya region, which belongs to steppe landscapes, as a result of human activities is also dramatically changed.

For the further organization of the rational environmental management, first of all, it is necessary to provide scientific-based recommendations for the reduction of anthropogenic human impact on the landscapes of the region. Nowadays, this is a topical and very important issue, but without a perfect research algorithm, the solution of the question is impossible.

The main methods of studying the anthropogenic impact and the state of regional nature management have been considered in the article. On the basis of existing methods and rules the four main stages of the study have been identified and the algorithm that reflects the sequence and conditionality of the procedure for anthropogenic impact on the landscapes of Zaporizhzhya region has been developed. At the first stage, collection and systematization of the available information with a corresponding set of actions, including field studies, took place. At the second stage, the theoretical and methodological base of the research was formulated – from the generalization of theoretical foundations of the research, the definition of the object and subject, the analysis of the current state of the study of the issue to the development of its own solution of the scientific issue. The third stage envisaged the study of the structure features and functioning of the landscapes of Zaporizhzhya region – from the analysis of natural and anthropogenic factors of the formation of modern landscape structure, the specific features of natural conditions and resources, the anthropogenization processes to the analysis of the actual structure and peculiarities of natural and anthropogenic landscapes functioning. At the fourth stage, the current state of regional environmental management of Zaporizhzhya region has been analyzed, the features of the manifestation of unfavourable natural means, as well as the analysis of the dependence of their manifestation on the level of anthropogenic transformation, have been revealed. The author's suggestions as to the organization of rational environmental management in the region and the basis of the management system of the landscape have been formulated through the procedure of accurate accomplishment of its stages such as planning, design, implementation and control.

Keywords: anthropogenic landscape, regional nature management, ecology and landscape analysis, Zaporizhzhya region.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.8>
 УДК 502.7

В. Гетьман, канд. геогр. наук, доц.
 Державна екологічна академія післядипломної освіти
 та управління Міністерства екології та природних ресурсів України, Київ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК "ДЖАРИЛГАЦЬКИЙ"

Основною територіальною ділянкою Національного природного парку "Джарилгацький" є острів Джарилгач із вузькою косю в західній частині. Острівний масив псамофітного степу є однією з найбільших цінностей заповідної природи півдня України.

У статті аналізуються особливості природних умов і ресурсів Національного природного парку "Джарилгацький". Звертається увага на геоморфологічні особливості коси острова Джарилгач, а також порушується питання розв'язку природно-заповідної установи як природної лабораторії (банку) зі збереження рідкісних тварин і рослин.

Ключові слова: Національний природний парк, коса, острів, флора, фауна.

Національний природний парк (НПП) "Джарилгацький" створений Указом Президента України від 11 грудня 2009 р. на території Скадовського р-ну Херсонської обл. Загальна площа парку становить 10000 га, у тому числі 805 га надаються йому в постійне користування. До складу парку включено (без вилучення) 2469 га акваторії Джарилгацької затоки та 6726 га земель ДП "Скадовське дослідне лісомисливське господарство".

Територіальне ядро парку – острів Джарилгач, розташований у північно-західній частині Чорного моря, на південний схід від Дніпровсько-Бузького лиману. З півночі його омиває Джарилгацька затока, а з півдня – Каркінітська, які сходяться на сході й південному сході. Слово "джарилгач" татарського походження й у перекладі означає "обпалені дерева", або "горілий ліс".

Постановка проблеми. Острів Джарилгач, з вузькою косою в західній частині, має загальну довжину близько 42 км. Весь цей великий піщаний масив є, по суті, півостровом, але, завдяки постійно існуючій промозній неподалік Лазурного, його можна вважати островом. Саме тому острівна відособленість – віддаленість від населених пунктів материкової частини – є найбільшою природною цінністю Джарилгача. Це найбільший незаселений острів Європи. Його площа – 5605 га.

Охорона природних комплексів території НПП "Джарилгацький" була започаткована ще на початку ХХ ст. У 1923 р. о. Джарилгач було включено до заповідника "Асканія-Нова". У 1927 р. створено Надморський заповідник площею біля 32000 га, до якого входили весь о. Джарилгач зі смугою акваторії завширшки 1 км, західна частина Джарилгацької затоки, а також коси Бірючий острів (Азовське море), Тендра і низка островів однойменної затоки.

У 1933 р. Надморський заповідник було реорганізовано в Чорноморський і Азово-Сиваський державні заповідники, основним завданням яких була охорона птахів. У 1937 р. більшу частину природоохоронної території о. Джарилгач було вилучено і передано в користування колективним господарствам Скадовського р-ну під випас. Заповідною залишалась лише територія площею 982 га, яка в 1951 р. також втратила цей статус (пресловута сталінська постанова щодо ширшого використання заповідників з господарською метою).

У 1974 р. на острові було створено Джарилгацький ботанічний заказник загальнодержавного значення площею 300 га для охорони золотобородника цицкадого (*Chrysopogon gryllus* (L.) Trin.) – рідкісної рослини, здатної закріплювати сипучі піски.

Результати дослідження, їх обговорення. Геологічно територія НПП "Джарилгацький" розташована в межах північного схилу Причорноморської западини з глибиною залягання архейсько-протерозойського кристалічного фундаменту в межах 1500–2500 м. Фактично ця територія є південною частиною давньої докембрійської Східноєвропейської платформи – крайовим її прогином у бік Криму.

Геологічну основу сучасних ландшафтів території становлять піщано-глинисті куяльницькі відклади (пліоцен), перекриті червоно-бурими глинами потужністю 6 м і більше, вище – антропогеновими суглинками.

Регіон розташування парку геоморфологи відносять до берегової зони Нижньодніпровської давньодельтової рівнини, що включає Олешківські піски, Кінбурнську косу. Вона є вюрмською (пізній антропоген) терасою Дніпра. І. М. Рослий та ін. (1990) відносять її до гетерогенної пластово-аккумулятивної низинної рівнини, у межах якої основну рельєфоутворюючу роль відіграють неоген-антропогенові відклади.

Питання, пов'язані з геологічним розвитком цього району, розглядалися В. П. Зенковичем (1958, 1960), І. А. Правоторовим (1966, 1967). На думку І. А. Правоторова (1967), Джарилгацька, Тендрівська та Ягорлицька затоки утворилися в процесі останньої чорноморської трансгресії, а формування сучасного вигляду водойм значною мірою визначалося еволюцією аккумулятивної системи Джарилгач-Тендра. Її утворення належить до періоду, коли рівень моря в цьому районі був на 3 м нижче сучасного [4].

Коса-острів Джарилгач за генезисом як морфоскульптура є типовою аккумулятивною формою берегового рельєфу. Існує думка, що це береговий бар – гравійний, піщано-черепашковий вал, який простягається паралельно основному напрямку берега і відділяє від моря лагуну. Його утворення пояснюють виносом відкладів з морського дна на перегин схилу (результат зменшення несучої сили води на мілководді) і переміщенням їх до берега [7].

Однак Джарилгач класичним баром не назвеш. Він складається із двох різних за характером частин. Перша – широка східна завдовжки 23,2 км і завширшки до 4,6 км, кінцевою точкою якої є мис Джарилгач. Друга, як уже зазначалося, вузька західна завдовжки 18,5 км і завширшки від 30 до 430 м (зазвичай 100–200 м), на яку припадає не більше 6% загальної площі коси-острова. На відстані 650 м від західного краю коса має промозну завширшки близько 250 м, через яку нагнана вода із Джарилгацької затоки витікає у відкрите море.

Отже, Джарилгач – це своєрідне геоморфологічне утворення й у нього є подібні особливості генезису з усіма косами північного Азово-Чорноморського узбережжя, де визначальну роль відіграють чинники повітряної (переважаючі вітри) і водної (переміщення водних мас) систем циркуляції [3].

Рельєф широкої частини Джарилгача переважно плоскорівнинний, на півдні – хвилястий, з невисокими дюнами й міждюнними зниженнями. Він значною мірою визначається закономірним чергуванням пасом і міжпасмових знижень. Масиви пасом орієнтовані паралельно береговим лініям. У південній частині острова вони витягнуті вздовж морського берега із заходу на схід, а в північній (біля Джарилгацької затоки) – з південного заходу на північний схід.

На клімат о. Джарилгач великий вплив справляють близькість моря, рівнинність рельєфу, порівняно велика швидкість вітрів. Весна коротка (1–1,5 місяці), характеризується швидким зростанням температури повітря. Літо спекотне. Осінь триває 3–3,5 місяці й характеризується збільшенням хмарності та кількості днів з опадами. Звичайними є повернення тепла з ясною тихою погодою. Зима коротка, м'яка, із частими тривалими відлигами. Нерухомий лід у Джарилгацькій затоці встановлюється лише в найхолодніші зими.

Флора НПП "Джарилгацький" включає близько 500 видів вищих рослин. До Червоної книги України внесено 21 вид судинних рослин, у т. ч.: гвоздика бесарабська (*Dianthus bessarabicus* Klokov), зозулинці, або плодоріжки блощичний (*Anacamptis coriophora* (L.) R.M. Bateman), болотний (*A. palustris* (Jacq.) R.M. Bateman), рідкоkwітковий (*A. laxiflora* (Lam.) R.M. Bateman), розмальований (*A. picta* (Loisel.) R.M. Bateman), салепоповий (*A. morio* (L.) R.M. Bateman), коручка болотна (*Epipactis palustris* (L.) Crantz), люцерна приморська (*Medicago marina* L.), меч-трава болотна (*Cladium mariscus* (L.) Pohl s.l.) тощо.

Значною є чисельність видів, характерних для арен нижнього Дніпра: козельці дніпровські (*Tragopogon borysthenticus* Artemcz.), конюшина дніпровська (*Trifolium borysthenticum* Grun.), еспарцет дніпровський (*Onobrychis borysthencica* (Širj.) Klokov), волошка короткоголова (*Centaurea breviceps* Iljin) та ін., а також видів, що перебувають на крайній південній межі поширення – оман високий (*Inula helenium* L.), агалік-трава гірська (*Jasione montana* L.), верби розмаринолиста (*Salix rosmarinifolia* L.) і гостролиста (в. червона, шелюга) (*S. acutifolia* Willd.) та ін. [2].

До Європейського Червоного списку внесено гвоздику бесарабську (*Dianthus bessarabicus* Klok.), покiсницю сиваську (*Puccinellia syvaschica* Bilyk), содник ягодоносний (*Suaeda baccifera* Pall.), холодок прибережний (*Asparagus littoralis* Stev.). До Червоного списку МСОП (IUSN) – франкенію припорошену (*Frankenia pulverulenta* L.).

З 1960 р. велись роботи із заліснення території острова. Тепер тут представлені розріджені насадження з лоха, або маслинки вузьколистої (*Elaeagnus angustifolia* L.) та сріблястої (*E. argentea* Pursh), тамариску галузистого (*Tamarix ramosissima* Ledeb.), білої акації, або робінії звичайної (*Robinia pseudoacacia* L.), в'язу низького (*Ulmus pumila* L.) [5].

Фауна території НПП "Джарилгацький" багата і цікава. Тут зареєстровано 22 види комах, які внесено до природоохоронних списків різного рангу: Міжнародної Червоної книги – 3, Європейського Червоного списку – 7. Серед охоронюваних видів першочергової уваги заслуговують унікальні представники найціннішого й водночас найуразливішого псамофітного ентомокомплексу. До таких видів на Джарилгачі належать: емпуза піщана (*Empusa pennicornis* (Pallas, 1773)), мурашиний лев велетенський (*Acanthaclisis occitanica* (Villers, 1789)), махаон (*Papilio machaon* (Linnaeus, 1758)), стиз смугастий (*Stizus fasciatus* (Fabricius, 1781)), ктир велетенський (*Satanas gigas* (Eversmann, 1855)) та ін.

У межах парку відомо більше десятка видів крабів, більшість із яких мешкає в мілководній прибережній зоні серед заростей. Найпоширенішими видами є трав'яний (*Eriphia spinifrons*), кам'яний (*E. verrucosa*) і мрамуровий (*Pachygrapsus marmaratus*) краби, краб-плавунець (*Macropipes holsatus*) і рак-самітник (*Diogenes pugilator*). Серед інших десятиногих ракоподібних зустрічаються три види звичайних креветок: морський кріт (*Upogebia pusilla*), кам'яна (*Palaemon elegans*) і трав'яна (*Palaemon adspersus*) креветки. Остання дуже поширена й має високі смакові якості.

Єдиним представником акул у Чорному морі є мала колюча акула – катран (*Squalus acanthias ponticus*). Ця морська живородяча риба є найцікавішим видом у Чорному морі. Її веретеноподібне тіло покрите дуже дрібною сірою лускою з невеликими рідкими плямами білого кольору. Чорноморська акула-катран на людину не нападає і вважається безпечною.

НПП "Джарилгацький" відіграє особливу роль у збереженні рідкісних птахів. За даними дослідників із 87 видів, занесених у Червону книгу України (2009), у районі парку виявлено 60 (Руденко, 2013).

Унікальність Джарилгацького природного комплексу, м'які кліматичні умови в зимовий період і розташування на шляху Азово-Чорноморського міграційного коридору створили певні сприятливі умови мешкання значної кількості видів птахів у різні сезони року. Територія національного парку є частиною одного з найбільших водно-болотних угідь міжнародного значення – "Каркінітська та Джарилгацька затоки". За сучасними даними в цьому регіоні перебувають під час зимового періоду, міграцій і в гніздовий час представники 248 видів птахів. З них зустрічаються на гніздуванні понад 80 видів, більш ніж 200 – під час міграцій, кочівлі [1].

Під впливом антропогенної трансформації ландшафту за останні 80–100 років орнітофауна о. Джарилгач, а саме рідкісних видів, дуже змінилась. Ще у 1920–1930 рр. XX ст. на острові гніздилися огар (*Tadorna ferruginea* (Pallas, 1764)), середній, або довгоносий крех (*Mergus serrator* (Linnaeus, 1758)), лунь степовий (*Circus macrourus* (S. G. Gmelin, 1771)), боривітер степовий (*Falco naumanni* (Fleischer, 1818)), журавель степовий (*Anthropoides virgo* (Linnaeus, 1758)), дрохва (*Otis tarda* (Linnaeus, 1758)), хохітва (*Tetrax tetrax* (Linnaeus, 1758)), кульон, або кроншнеп великий (*Numenius arquata* (Linnaeus, 1758)) та степовий і лучний дерихвост (*Glareola nordmanni* (Nordmann, 1842)), (*G. pratincola* (Linnaeus, 1766)). Деякі з цих видів у наш час не зустрічаються, окремі – під час міграцій і зимівлі [7, 9]. Лежень (*Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758)) хоч і зустрічається у гніздовий період на острові, але останні поодинокі гнізда спостерігалися в кінці 1970–1980-х рр.

Журавель степовий не зустрічається більше на гніздуванні не тільки на острові, але й у прибережному степу на узбережжі Джарилгацької затоки. Лише поодинокі особини або 2–3 птахи спостерігаються не щороку в його зграях. Повністю припинила гніздування на острові

дрохва (з 1950-х рр.). Тепер вона є нечисленним пролітним видом. Загалом українська гніздова популяція дрохви у критичному стані.

Орел степовий (*Aquila rapax* (Temminck 1828)) у минулому був символом південних українських степів і прибережних островів, а тепер у незначній кількості й нерегулярно спостерігається на прольоті. Ще гірше становище зі степовим боривітром – у минулому численним мігруючим і звичайним гніздовим видом. Нині гніздування припинилося повністю й навіть на прольоті вид зустрічається настільки рідко й окремими особинами, що можна вважати його нерегулярно залітним [7].

Розглянемо справи на Джарилгачі зі звіриною. У 70-х рр. XX ст. на острові проводились роботи з акліматизації мисливських тварин, унаслідок чого тут з'явилися олень шляхетний (*Cervus elaphus*), лань європейська (*C. dama*), муфлон європейський (*Ovis musimon*), фазан мисливський (*Phasianus colchicus*). Також вільно мешкають лисиця, єнотоподібний собака. Зустрічаються кабан і заєць [6].

Згідно з фізико-географічним районуванням України територія НПП "Джарилгацький" належить до Нижньодніпровського терасово-дельтового ландшафту Причорноморсько-Приазовського сухостепового краю. Сухостепові ландшафти включають межиріччя, давні й сучасні терасні та дельтові, понижені ділянки узбережжя Чорного моря, його лиманів і заток [8].

НПП "Джарилгацький" як науково-дослідна природоохоронна установа є банком природного матеріалу і природною лабораторією зі збереження рідкісних тварин і рослин. За наявності спеціального дозволу та наукового обґрунтування парк може бути постачальником насіння окремих рослин, яєць, пташенят або дорослих особин рідкісних видів для їх подальшого розведення в належних умовах.

НПП "Джарилгацький" належить до Скадовської курортної зони з її теплим морем, піщаними пляжами, тривалим купальним сезоном, що, з одного боку, характеризує парк як територію, унікальну для відпочинку й туризму, а з іншого – скиди неочищених побутових стоків материкового узбережжя вкрай негативно позначаються на його природних екосистемах. Зазначимо, що на о. Джарилгач (оз. Синє) виявлені (у вересні 2003 р.) поклади пелоїдів, які за характеристиками відповідають найвищим вимогам до лікувальних грязей і становлять біля 49,0 тис. м³.

Висновки. НПП "Джарилгацький" – єдиний в Україні острівний національний парк. Його природа дуже красива і різноманітна. До наших днів на острові збереглися кілька видів зникаючих рослин і квітів, серед яких одна з рідкісних рослин України – золотобородник цикадовий.

Територія НПП "Джарилгацький" є унікальним полігоном для геоморфологічних (дослідження динаміки мікрорельєфу), геоботанічних (сукцесії), ландшафтних (часова структура геосистем) та інших наукових досліджень.

Острів Джарилгач – важлива ланка приморського екологічного коридору, місце гніздування і зупинок птахів під час сезонних міграцій. Він є частиною одного з найбільших водно-болотних угідь міжнародного значення – "Каркінітська та Джарилгацька затоки".

Отже, одним із основних завдань діяльності НПП "Джарилгацький" є організація та здійснення науково-дослідних робіт з вивчення природних комплексів та їх змін (зокрема в умовах рекреаційного використання), розроблення й упровадження наукових рекомендацій з питань охорони навколишнього природного середовища, відновлення порушених екосистем, управління й ефективного використання природних ресурсів, організації та проведення моніторингу природного (ландшафтного) різноманіття.

Список використаних джерел:

1. Ардамацкая Т. Б. Краткая характеристика орнитофауны о. Джарилгач / Т. Б. Ардамацкая // Биоразнообразия Джарилгача: современное состояние и пути сохранения. Вестн. зоологии. – 2000. – С. 74-83.
2. Бойко М. Ф. Растительный мир Херсонской области / М. Ф. Бойко, Н. В. Москов, В. И. Тихонов. – Симферополь: Таврия, 1987.
3. Гетьман В. І. Проблема Молочного лиману та шляхи її розв'язання / В. І. Гетьман // Екологічний вісник. – 2011. – № 68. – С. 23-26.
4. Геоморфология Украинской ССР: учеб. пособие / И. М. Рослий, Ю. А. Кошик, Э. Т. Палиенко и др. ; под общ. ред. И. М. Рослого. – К.: Вища школа, 1990.
5. Дубина Д. В. Фітоценотична різноманітність острова Джарилгач (Херсонська обл.) / Д. В. Дубина, Т. П. Дзюба // Укр. ботан. журн. – 2005. – Т. 62, № 2. – С. 128-142.
6. Природа Херсонської області. – К.: Фітосоціоцентр, 1998.
7. Проект організації території національного природного парку "Джарилгацький", охорони, відтворення та рекреаційного використання його природних комплексів і об'єктів, затверджений наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 27 грудня 2016 р. № 541.
8. Физико-географическое районирование Украинской ССР. – К.: Изд-во Киев. ун-та, 1968.
9. Шарлемань М. По заповідниках півдня України // Охорона пам'яток природи на Україні. – Харків, 1928. – С. 1-15.

References:

1. Ardamatskaya T.B. Korotka kharakterystyka ornitofauny o. Dzharylhach / T.B. Ardamatskaya // Bioriznomanitnyta Dzharylhach: suchasny stan i shlyakhy zberezhenyia. – Ukr. zoolohiyi. – 2000. – S. 74-83.
2. Boyko M.F. Roslynny svit Khersons'koyi oblasti / M.F. Boyko, N.V. Moskov, V.I. Tykhonov. – Simferopol': Tavriya, 1987. – 142 s.
3. Het'man V.I. Problema Molochnoho lymanu ta shlyakhy ee rozv'yazannya / V.I. Het'man // Ekolohichnyy visnyk, № 68, 2011. S. 23-26.
4. Heomorfolohyya Ukrayins'koyi RSR: Ucheb. posibnyk / Roslyy I.M., Koshyk YU.A., Paliyenko E.T. ta in. Za zah. red. Rosloho I.M. – K.: Vyshcha shkola, 1990. – 287 s.
5. Dubyna D.V. Fitotsenotichna Riznomanitnist' ostrova Dzharylhach (Khersons'ka obl.) / D.V. Dubyna, T.P. Dzyuba // Ukr. botan. zhurn. – 2005. – T. 62, № 2. – S. 128-142.
6. Pryroda Khersons'koyi oblasti. – K.: Fitosotsiotsentr, 1998. –120 s.
7. Proekt orhanyzatsyyi terytoryi natsional'noho pryrodnoho parku "Dzharylghats'kiy", okhorony, vidtvorennya ta rekreatsionoho yspol'zovanye eho pryrodnykh kompleksiv y obyektiv, uchet nakazom Ministerstva ekolohiyi ta pryrodnykh resursov Ukrayiny vid 27 hrudnya 2016 r. № 541.
8. Fyzyko-geohrafichne rayonuvannya Ukrayins'koyi RSR. – K.: Vyd-vo Kyiv's'koyi. un-tu, 1968. – 683 s.
9. Sharleman' M. Po zapovidnikakh pivdnya Ukrayiny // Okhorona pam'yatok pryrody na Ukraini. – Kharkiv, 1928. – S. 1-15.

Надійшла до редколегії 14.05.18

В. Гетьман, канд. геогр. наук, доц.

Государственная экологическая академия последипломного образования и управления Министерства экологии и природных ресурсов Украины, Киев, Украина

НАЦИОНАЛЬНИЙ ПРИРОДНИЙ ПАРК "ДЖАРИЛГАЦЬКИЙ"

Основним територіальним участком національного природного парку "Джарилгацький" являється острів Джарилгач з узкою косою в його західній частині. Островою масиву псаммофітної степи представляє собою одну з найбільших цінностей заповідної природи юга України.

В статті аналізуються особливості природних умов і ресурсів національного природного парку "Джарилгацький". Обрачається увага на геоморфологічні особливості коси-острова Джарилгач, а також піднімається питання розвитку природно-заповідного утворення як природної лабораторії (банка) по збереженню рідкісних тварин і рослин.

Ключевые слова: національний природний парк, коса, острів, флора, фауна.

V. Getman, Ph.D Geography, Associate Professor

State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine, Kyiv, Ukraine

NATIONAL NATURE PARK "DZHARYLGATSKYI"

National Natural Park (NPP) "Dzharylgatskyi" was established by Decree of the President of Ukraine from December 11, 2009 on the territory of Skadovsky district of Kherson region. This was preceded by creation of Dzharylgatskyi botanical reserve of national importance in 1974.

According to the physical-geographical zoning of Ukraine, the territory of the NPP "Dzharylgatskyi" refers to the Nizhnedneprovsky terraced-delta landscape of the Black Sea-Pryazovsky dry-steppe region.

The main territorial area of the National Park "Dzharylgatskyi" is the Dzharylgach island with a narrow spit in its western part. The geomorphologic location of the park belongs to the region of the coastal zone of the Nizhnedneprovsk oblast plain, which includes the Oleshkivski Sands and the Kinburn Spit.

Island surroundings represent the psamphytic steppe and it is one of the great features of the nature reserve in the south of Ukraine. Island isolation – the remoteness from the settlements of the mainland – is the greatest natural value of Dzharylgach. This is the largest uninhabited island of Europe.

Flora of the NPP "Dzharylgatskyi" includes about 500 species of higher plants.

The uniqueness of the Dzharylgatsky natural complex, the mild climatic conditions in the winter and the location along the Azov-Black Sea migration corridor have created some favorable conditions for the abundance of a significant number of birds species in different seasons of the year.

Dzharylhach Island is an important link among the coastal environmental corridor. It is place for birds to rest and nest during seasonal migrations.

Territory of the national park is the part of one of the largest wetlands of international importance – "Karkinit'skaya and Dzharylghatska Gulfs".

NPP "Dzharylgatskyi" belongs to the Skadovsk resort zone with its warm sea, sandy beaches, long swimming season, which characterizes the park as a unique area for recreation and tourism. Discovered on Dzharylgach put peloids in their characteristics meet the highest requirements for therapeutic mud.

This article analyzes the features of the natural environment and resources of the National Park "Dzharylgatskyi." Attention is drawn to the geomorphological features of island spit. The article also raises the question of developing nature reserve agencies, such as the natural laboratory (bank) to conserve rare animals and plants.

Keywords: national park, spit, island, flora, fauna

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2018.70.9>

УДК 551.4 (477)

Ю. Філоненко, канд. геогр. наук, доц.
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя, Ніжин

ВІТРОВАЛЬНІ ФОРМИ РЕЛЬЄФУ, ПОШИРЕНІ В МЕЖАХ ТЕРИТОРІЇ УКРАЇНИ

Проаналізовано особливості виникнення вітровальних форм рельєфу в різних регіонах України. Зокрема, досліджено такі форми рельєфу, як вітровальні горби, западини, мікропаса, мікропечери, імпакті "мікроратери" та кореневі блоки. Охарактеризовано їхній генезис, морфологічні та морфометричні особливості, а також щільність розташування в межах територій із домінуванням деревної рослинності.

Ключові слова: вітровальний горб, вітровальна западина, мікропаса, мікроулоговина, мікропечера.

Вступ. Постановка проблеми. На території нашої держави досить часто зустрічаються форми рельєфу, які є наслідком діяльності сильних вітрів у межах лісових

масивів та інших ділянок, на яких представлена деревна рослинність. За розміром вони переважно мають ранг нано- та мікрорельєфу, а їхня поверхня часто бу-

Наукове видання



ВІСНИК
КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

ГЕОГРАФІЯ

Випуск 1(70)

Друкується за авторською редакцією

Оригінал-макет виготовлено Видавничо-поліграфічним центром "Київський університет"

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Редколегія залишає за собою право скорочувати та редагувати подані матеріали. Рукописи не повертаються.



Формат 60x84^{1/8}. Ум. друк. арк. 12,0. Наклад 300. Зам. № 218-8763.
Гарнітура Arial. Папір офсетний. Друк офсетний. Вид. № Гр1.
Підписано до друку 06.02.18

Видавець і виготовлювач
Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет"
01601, Київ, б-р Т. Шевченка, 14, кімн. 43
☎ (38044) 239 3222; (38044) 239 3172; тел./факс (38044) 239 3128
e-mail: vpc_div.chief@univ.net.ua; redaktor@univ.net.ua
http: vpc.univ.kiev.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 1103 від 31.10.02