

ISSN: 2306-9716 (Print)
ISSN: 2664-6110 (Online)

МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ ТА УПРАВЛІННЯ

ЕКОЛОГІЧНІ НАУКИ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

6(45)



Видавничий дім
«Гельветика»
2022

Екологічні науки : науково-практичний журнал / Головний редактор Бондар О.І. – К. :
Видавничий дім «Гельветика», 2022. – № 6(45). – 220 с.

Головний редактор: Бондар О.І., доктор біологічних наук

Заступник головного редактора: Нагорнева Н. А.

Науковий редактор: Машков О.А., доктор технічних наук

Відповідальний редактор: Сікачина В. Г.

Редакційна колегія:

Гандзюра В.П., доктор біологічних наук

Єрмаков В.М., доктор технічних наук

Захматов В.Д., доктор технічних наук

Іващенко Т.Г., кандидат технічних наук

Коніщук В.В., доктор біологічних наук

Лукаш О.В., доктор біологічних наук,

Машков В.А., доктор технічних наук

Михайленко Л.Є., доктор біологічних наук

Нецветов М.В., доктор біологічних наук

Ольшевський С.В., доктор технічних наук

Риженко Н.О., доктор біологічних наук

Рудько Г.І., доктор геолого-мінералогічних наук,

доктор географічних наук, доктор технічних наук

Улицький О.А., доктор геологічних наук

Фінін Г.С., доктор фізико-математичних наук

Шматков Г.Г., доктор біологічних наук

На підставі Наказу Міністерства освіти і науки України № 409 від 17.03.2020 р. (додаток 1) журнал внесений до Переліку наукових фахових видань України (категорія «Б») у галузі біологічних наук (091 – Біологія), природничих наук (101 – Екологія, 103 – Науки про Землю) та технічних наук (183 – Технології захисту навколишнього середовища).

Журнал публікує (після рецензування та редагування) статті, які містять нові теоретичні та практичні здобутки в галузі екологічних наук.

Статті у виданні перевірені на наявність плагіату за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.com від польської компанії Plagiat.pl.

*Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus International
(Республіка Польща)*

ЗМІСТ

ЕКОЛОГІЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ.....	7
Бондар О.І., Крилова І.І., Маджд С.М., Закорчевна Н.Б. Зелені облигації як додатковий механізм інвестицій у водний сектор України.....	7
Андрєєв В.І., Случак О.І., Случак О.І., Алексєєва А.О., Крисінська Д.О. Розробка методики оцінювання екосистемних послуг річкових екосистем на прикладі р. Південний Буг.....	13
Босюк А.С., Шестопапов О.В. Використання феритної обробки, як варіант модифікації реагентного методу очистки стічних вод від іонів важких металів.....	21
Кульбач М.О., Клімкіна І.І. Дослідження можливості зменшення фосфатного забруднення поверхневих річок із застосуванням <i>Chlorella vulgaris</i>	26
Луньова О.В., Герасимчук О.Л., Кагукіна А.М. Аналіз стану водних ресурсів Житомирської області та їх вплив на організм людини.....	31
Маренков О.М., Корженевська П.О., Нестеренко О.С. Радіоекологічні моніторингові дослідження іхтіофауни Першотравенського водосховища.....	35
Мудрак О.В., Дем'янюк О.С., Андрусак Д.В. Особливості виникнення пожеж на території національного природного парку «Подільські Товтри».....	42
Яцюк М.В., Сидоренко О.О., Цветова О.В., Тураєва О.В., Нечай О.М. Природні води Шацького поозер'я в контексті змін клімату.....	48
ЕКОЛОГІЯ І ВИРОБНИЦТВО.....	54
Лопушанська М.Р., Іванов Є.А. Кліматичні чинники та їхня роль у розвитку сонячної енергетики у Львівській області.....	54
Сталінська І.В. Технологія утилізації хімічних засобів захисту рослин.....	60
ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА.....	66
Плаван В.П., Моргулець О.Б., Іщенко О.В., Коляда М.К. Концепція сталого екологічного розвитку і кліматичної нейтральності та її реалізація в освітній діяльності.....	66
Трохимчук І.М. Екологічна вихованість учнів: теоретичний аналіз.....	72
ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА.....	77
Fedenko Yu., Samoilenko V. Zirconium (IV) oxide as perspective sorbent of ions from aqueous solutions.....	77
БІОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА.....	82
Гафіяк О.В. Дослідження бджолиного меду на наявність антибіотиків внаслідок їх неконтрольованого використання.....	82
Кузнєцов С.І., Венгер О.О., Семенченко О.О., Безпальченко В.М., Івкіна Є.С. Дослідження впливу деяких факторів на рівень електризації діелектриків.....	95
Пелєпчук О.С., Бобро О.В., Дишель Г.О. Вплив екологічних факторів середовища на антропометричні показники 17-літніх дівчат Одеського регіону.....	100
ЗМІНА КЛІМАТУ.....	105
Воровка В.П., Марченко О.А., Гришко С.В., Яценюк Ю.В. Динаміка кліматичних характеристик міста Мелітополя як складова глобальних змін.....	105
Пічура В.І., Потравка Л.О., Рутта О.В. Просторово-часовий аналіз і прогноз кліматичних змін в зоні Степу України.....	110
ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО І ЛАНДШАФТНОГО РІЗНОМАНІТТЯ.....	119
Котюк Л.А., Рахметов Д.Б., Івашенко І.В. Перспективи використання ароматичних рослин родини <i>Lamiaceae</i> Martinov.....	119

Красова О.О., Шоль Г.Н., Павленко А.О., Шкута С.І. Інвазії <i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski в рослинні угруповання Криворіжжя	126
Мудрак О.В., Хасцький Г.С., Мудрак Г.В., Серебряков В.В. Оцінка екологічного стану малих річок Східного Поділля в контексті сталого розвитку регіону.....	132
Питуляк М.Р., Питуляк М.В., Кузик І.Р., Стецько Н.П., Хом'як Н.В., Жулканич Б.М. Гідрологічні заповідні об'єкти Тернопільського Придністер'я: екологічна роль та використання.....	139
Теслович М.В., Кричевська Д.А. Жденіївська ключова територія у регіональній екомережі Закарпатської області: формування території та стан збереженості природних лісів	144
Фалько В.В. Оцінка гарантованої якості атмосферного повітря для рослин на прикладі парку ім. Т. Г. Шевченка, м. Дніпро.....	153
Шило Д.О., Клімкіна І.І. Дослідження впливу важких металів на фізіологічну активність <i>Chlorella Vulgaris</i> та її здатність до біоаккумуляції.....	158
Shpak Ya., Sosnovskiy K., Burkut V., Zarochentseva O., Zhuk A., Fedoriak M. Pollination of sunflower by honey bee: review.....	162
Юхименко Ю.С., Бойко Л.І., Данильчук О.В. Представники відділу <i>Pinophyta</i> в колекції Криворізького ботанічного саду НАН України.....	167
ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ І ГРУНТИ.....	173
Вольвач О.В., Колосовська В.В., Костюкєвич Т.К., Сербінов Б.М. Агрометеорологічні умови вирощування сочевиці з врахуванням агроекологічної оцінки ґрунтів Вінницької області	173
Гунько С.О. Дослідження латерального та радіального розподілу мангану у ґрунтах м. Жовті Води.....	178
Сопов Д.С., Гаврюшенко Г.В., Кирпичова І.В. До класифікації антропогенно змінених земель на сході України.....	183
ЗАГАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ.....	188
Бойко Т.Г., Руда М.В., Паславський М.М., Джумеля Е.А. Показник стійкості як здатність просторово-часової геосистеми долати наслідки шкідливих впливів і зменшувати ризик руйнування компартменту.....	188
Бреус Д.С. Вплив автозаправних комплексів на якість атмосферного повітря.....	194
Yevtushenko O. The role of the public inspector in the sphere of environmental protection in Ukraine.....	199
Машков О.А., Абідов С.Т., Мосов С.П., Чубіна Т.Д. Екологічні особливості та інновації пожежогасіння з повітря в країнах Європи: історія та сучасність	202
Мовчан М.М., Іваненко І.Б., Матвієнко М.Г., Таран Є.О., Гандзюра В.П. Проблеми благоустрою регіонального ландшафтного парку «Партизанська слава» та шляхи їх розв'язання.....	209
ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ.....	214

CONTENTS

ECOLOGY OF WATER RESOURCES	7
Bondar O., Krylova I., Madzhd S., Zakorchevna N. Green bonds as an additional mechanism for investment in the water sector of Ukraine.....	7
Andreev V., Sluchak O., Sluchak O., Alekseeva A., Krysinska D. Development of the methodology for assessment of ecosystem services of river ecosystems on the example of the Southern Bug River.....	13
Bosiuk A., Shestopalov O. The use of ferrite processing as an option for modification of the reagent method of wastewater purification from heavy metal ions.....	21
Kulbach M., Klimkina I. Study of the possibility to reduce the phosphate pollution of surface water using <i>Chlorella vulgaris</i>	26
Lunova O., Herasymchuk O., Kagukina A. The analysis of water resources state in Zhytomyr region and their impact on the human body.....	31
Marenkov O., Korzhenevska P., Nesterenko O. Radioecological monitoring studies of ichthyofauna of the Pershotravensky reservoir.....	35
Mudrak O., Demianiuk O., Andrusiak D. Features of the occurrence of fires on the territory of the National Nature Park “Podilski Tovtry”.....	42
Yatsiuk M., Sydorenko O., Tsvyetoa O., Turaieva O., Nechay O. Natural waters of the Shatsk lake in the context of climate change.....	48
ECOLOGY AND PRODUCTION	54
Lopushanska M., Ivanov Ye. Climate factors and their role in the solar energy development in the Lviv region.....	54
Stalinska I. Technology of disposal of chemical means of plant protection.....	60
ENVIRONMENTAL EDUCATION	66
Plavan V., Morhulets O., Ishchenko O., Koliada M. The concept of sustainable environmental development and climate neutrality and its implementation in educational activities.....	66
Trohymchuk I. Environmental education of students: theoretical analysis.....	72
ECOLOGICAL SAFETY	77
Fedenko Yu., Samoilenko V. Zirconium (IV) oxide as perspective sorbent of ions from aqueous solutions.....	77
BIOLOGICAL SAFETY	82
Hafiak O. Study of beech honey for the presence of antibiotics as a result of their uncontrolled distribution in nature.....	82
Kuznietsov S., Venher E., Semenchenko O., Bezpalchenko V., Ivkina E. Study of the influence of some factors on the degree of electrization of dielectricians.....	95
Pelepchuk O., Bobro O., Dyshel G. Influence of environmental factors on anthropometric indicators of 17-year-old girls Odesa region.....	100
CLIMATE CHANGE	105
Vorovka V., Marchenko O., Gryshko S., Yatsentiuk Yu. Dynamics of climate characteristics Melitopol city as a component of global changes.....	105
Pichura V., Potravka L., Rutta O. Spatial and temporal analysis and prognosis of climatic changes in the Steppe zone of Ukraine.....	110
PRESERVATION OF BIOLOGICAL AND LANDSCAPE DIVERSITY	119
Kotiuk L., Rakhmetov D., Ivashchenko I. Prospects of the use of aromatic plants of the <i>Lamiaceae Martinov</i> family.....	119
Krasova O., Shol H., Pavlenko A., Shkuta S. Invasions of <i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski in plants communities of the Kryvorizhzhia.....	126

Mudrak O., Khaetsky G., Mudrak G., Serebryakov V. Assessment of the ecological status of small rivers of the Eastern Division in the context of sustainable development of the region.	132
Pytuliak M., Pytuliak M., Kuzyk I., Stetsko N., Khomiak N., Zhulkanych B. Hydrological protected objects of Ternopil Prydnisteria: ecological role and use.	139
Teslovych M., Krychevska D. Zhdeniivska key area in the regional econetwork of the Transcarpathian region: problems of formation and preservation of natural forests.	144
Falko V. Assessment of guaranteed air quality for plants (case of the park named after T. Shevchenko in Dnipro)	153
Shylo D., Klimkina I. Investigation of the effect of heavy metals on physiological activities of <i>Chlorella vulgaris</i> with special references to heavy metal bioaccumulation.	158
Shpak Ya., Sosnovskiy K., Burkut V., Zarochentseva O., Zhuk A., Fedoriak M. Pollination of sunflower by honey bee: review.....	162
Yukhymenko Yu., Boyko L., Danylchuk N. Representatives of the division <i>Pinophyta</i> in the collection of Kryvyi Rih botanical garden of National Academy of Sciences of Ukraine.	167
LAND RESOURCES AND SOILS	173
Volvach O., Kolosovska V., Kostyukievych T., Serbinov B. Agrometeorological conditions of cultivation of lentils taking into account the agro-ecological assessment of the soils of the Vinnytsia region.	173
Hunko S. The research of lateral and radial distribution of manganese content in the soils of Zhovti Vody.	178
Sopov D., Havriushenko H., Kyrpychova I. To the classification of anthropogenically changed lands in the east of Ukraine.	183
GENERAL ENVIRONMENTAL SAFETY ISSUES	188
Boyko T., Ruda M., Paslavskiy M., Dzhumelia E. Stability index as the ability of the space-time geosystem to overcome the consequences of harmful influences and reduce the risk of compartment destruction.	188
Breus D. The influence of gas stations on the environment.	194
Yevtushenko O. The role of the public inspector in the sphere of environmental protection in Ukraine.....	199
Mashkov O., Abidov S., Mosov S., Chubina T. Environmental features and innovations of aerial fire extinguishing in European countries: history and present.	202
Movchan M., Ivanenko I., Matviienko M., Taran Ye., Gandziura V. Landscaping problems of the regional landscape park “Partyzanska Slava” and ways of solving them.	209
AUTHORS’ CREDENTIALS	214

ДО КЛАСИФІКАЦІЇ АНТРОПОГЕННО ЗМІНЕНИХ ЗЕМЕЛЬ НА СХОДІ УКРАЇНИ

Сопов Д.С., Гаврюшенко Г.В., Кирпичова І.В.

Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

вул. Ковалю, 3, 36003, м. Полтава

lnu.sopov@gmail.com, super_superanna@ukr.net, kirinopsis@gmail.com

Наукова стаття стосується актуальної та проблемної теми, а саме антропогенного впливу на земельні ресурси нашої держави, адже майже не залишилось куточка країни, якого не торкнулась рука людини. Також, на сьогоднішній день, постає потреба розмежування, тобто класифікації різних антропогенних ландшафтів, причин та умов їх формування, функціонування тощо. Автор у роботі досліджує різноманіття антропогенно модифікованих (перетворених) земель на сході України та їх систематизацію, а також пропонує власну класифікацію антропогенно змінених земель Донбасу. У ході досліджень з'ясовано, що антропогенні зміни земель східної частини України (Донбасу), відбувалися зазвичай через дію таких основних чинників як землеробська діяльність, випас худоби, закладення садів і виноградників, гірничопромислове (переважно вугледобувне) виробництво, функціонування підприємств переробної промисловості, діяльність транспорту, воєнні дії тощо. Всі згадані чинники можна умовно віднести до сфери сільськогосподарського та промислового землекористування, а також решти специфічних видів діяльності людини. У роботі наведено систематизацію антропогенно модифікованих земель східної частини України в основу якої увійшли такі напрями землекористування як: 1) *сільськогосподарський*; 2) *лісогосподарський*; 3) *промисловий*; 4) *транспортний*; 5) *водогосподарський*; 6) *белігеративний*. На підставі систематизації антропогенно модифікованих земель східної частини України розроблена і власне їх класифікація. Класифікуючи антропогенно перетворені землі Донбасу, в межах кожної їх групи за якісним станом, було виділено напрями землекористування та в результаті одержано наступні типи й класи антропогенно змінених земель: 1) *землі у сприятливому стані*; 2) *землі в умовно сприятливому стані*; 3) *землі у критичному стані*; 4) *землі в катастрофічному стані*. Отже, значне поширення різних класів антропогенних ландшафтів на сході України і обумовлює актуальність нашого дослідження. *Ключові слова*: ландшафт, антропогенно перетворені землі, землекористування, екологічні наслідки, східна частина України (Донбас).

To the classification of anthropogenically changed lands in the east of Ukraine. Sopov D., Havriushenko H., Kirpichova I.

The scientific article deals with a topical and problematic topic, namely the anthropogenic impact on the land resources of our country, because there is almost no corner of the country that has not been touched by the hand of man. Also, today, there is a need for demarcation, i.e. classification of various anthropogenic landscapes, causes and conditions of their formation, functioning, etc. In the work, the author examines the diversity of anthropogenically modified (transformed) lands in the east of Ukraine and their systematization, and also offers his own classification of anthropogenically modified lands of Donbas. In the course of research, it was found that anthropogenic changes in the lands of the eastern part of Ukraine (Donbas) usually occurred due to the action of such main factors as agricultural activity, livestock grazing, planting gardens and vineyards, mining (mainly coal mining) production, functioning of processing industry enterprises, activity transport, military actions, etc. All the mentioned factors can be tentatively attributed to the sphere of agricultural and industrial land use, as well as other specific types of human activity. The work presents a systematization of anthropogenically modified lands of the eastern part of Ukraine, which is based on such areas of land use as: 1) *agricultural*; 2) *forestry*; 3) *industrial*; 4) *transport*; 5) *water management*; 6) *beligerative*. Based on the systematization of anthropogenically modified lands of the eastern part of Ukraine, their classification was developed. By classifying the anthropogenically transformed lands of Donbas, within each of their groups according to their quality, directions of land use were highlighted and as a result the following types and classes of anthropogenically altered lands were obtained: 1) *lands in favorable condition*; 2) *land in conditionally favorable condition*; 3) *land in critical condition*; 4) *land in a catastrophic state*. Therefore, the significant distribution of various classes of anthropogenic landscapes in the east of Ukraine determines the relevance of our research. *Key words*: landscape, anthropogenically transformed lands, land use, ecological consequences, eastern part of Ukraine (Donbas).

Актуальність дослідження. В геосистемах, під впливом господарської діяльності людини, постійно відбувається дуже багато змін. Нераціональне використання природних ресурсів стає причиною порушення взаємозв'язків в природних системах, їх деградації, посилення розвитку різноманітних негативних географічних процесів (ерозійних, еолових, зсувових, селевих, заболочування, засолення тощо), зменшення продуктивності природних ресурсів, втрати геосистемами здатності до самовідновлення та саморегуляції. Тому при спробах вирішення екологічних проблем, зокрема і вирішенні питань

пов'язаних з оптимізацією природокористування, перш за все необхідно враховувати рівень перетвореності земельних ресурсів, що в свою чергу порушує питання розробки класифікації антропогенних земель для певної території. Як відомо, класифікацій антропогенних ландшафтів існує велика кількість, але єдиної думки з цього питання поки що немає. Отже, значне поширення різних класів антропогенних ландшафтів і обумовлює актуальність нашого дослідження.

Мета і завдання дослідження. *Мета*: на основі просторово-часового аналізу дослідити різноманіття

антропогенно модифікованих (перетворених) земель на сході України та їх систематизацію. *Завдання:* на основі наявних науково-теоретичних напрацювань розробити власну, на нашу думку найбільш оптимальну для даного регіону, класифікацію антропогенно змінених земель східної частини України – Донбасу.

Аналіз досліджень і публікацій. Науковим дослідженням в області антропогенного ландшафтознавства, зокрема саме і класифікації антропогенних ландшафтів, присвячена значна кількість наукових праць. На отримані результати нашого дослідження вплинули ландшафтознавчі і географічні ідеї як вітчизняних так і зарубіжних науковців, які досліджували проблематику з: *формування земних оболонок натурального і техногенного походження* – Р. К. Баландін [1], В. І. Вернадський [2], Ф. М. Мільков [3]; *структури природних ландшафтів* – Г. І. Денисик [4], О. В. Колтун та І. П. Ковальчук [5], М. А. Солнцев [6]; *взаємодії природи і техніки* – Є. А. Іванов [7], О. Ю. Ретеюм [8], Ю. В. Яцентюк [9]; *динаміки ландшафтів* – В. М. Гуцуляк [10], В. Б. Сочава [11], Г. І. Швебс [12]; *конструктивно-географічного планування* – Л. І. Мухіна [13], В. С. Преображенський [14], О. Г. Топчієв [15]; *раціонального природокористування* – М. Д. Гродзинський [16], В. М. Петлін [17], П. Г. Шищенко [18].

Методологічна основа дослідження ґрунтується на системній, модельній та екологічній парадигмах, які сприяють детальному розкриттю проблеми класифікації антропогенно змінених земель для східної

частини України – Донбасу. Як головні, використані концепції сталого розвитку та глобальної екології. За основу дослідження взято системний та конструктивно-географічний підходи. Серед **методів дослідження**, були використані наступні: а) *основні наукові принципи:* системності, структурно-функціональний, комплексності, організаційний, конструктивності, природно-антропогенного сумісництва, випереджаючого вивчення попередніх ландшафтів тощо; б) *рівні пізнання:* географічний та ландшафтознавчий; в) *практичні і теоретичні методи:* загальнонаукові (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення тощо); *традиційні географічні* (описовий, літературно-картографічний).

Виклад основного матеріалу. Усе різноманіття антропогенно модифікованих земель на сході України можна об'єднати в кілька категорій. Передовсім, це, з одного боку, землі, порушені сільськогосподарським виробництвом, та, з іншого боку, землі, що зазнали значних техногенних змін через промислову, особливо гірничодобувну, діяльність, а також воєнні дії, які в останній час бурхливо відбуваються на сході нашої держави починаючи з 2014 року і набули активної фази з 24.02.2022 року.

Загалом, антропогенні зміни земель східної частини України (Донбасу), відбувалися через дію таких основних чинників (рис. 1).

Як видно з рисунку, перші три чинники належать до сфери сільськогосподарського землекористування, два наступних – до промислового, решта стосується специфічних видів діяльності людини.

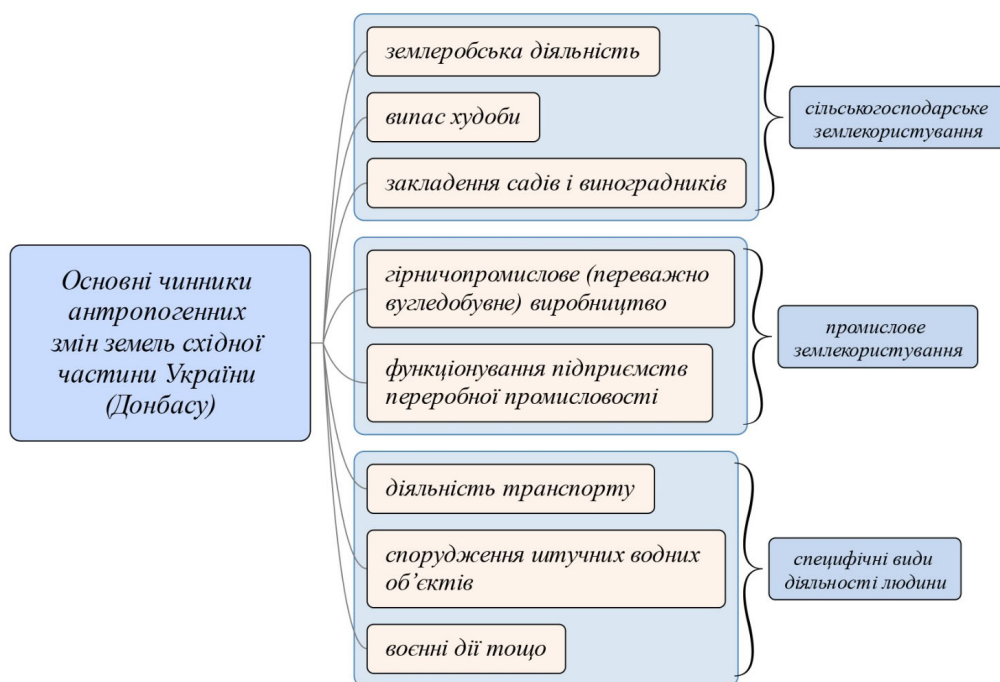


Рис. 1. Основні чинники антропогенних змін земель східної частини України (Донбасу)

Джерело: власна розробка авторів.

З усіх перелічених вище чинників антропогенних змін земель лише один, пов'язаний зі створенням багаторічних насаджень, зумовлює виключно позитивний вплив на ландшафт. Частково сприятливий для підтримування якості ґрунтів і динамічної рівноваги ландшафту характер має використання земель під пасовища та спорудження штучних водоймищ. Інші напрями землекористування мають наслідками деградацію або повне знищення ґрунтового покриву, заміну натуральної рослинності антропогенними насадженнями, техногенні зміни рельєфу, забруднення практично всіх компонентів ландшафту токсичними речовинами тощо. Екологічним наслідкам деградації ландшафтів присвячені окремі публікації, зокрема [19; 21; 22]. Тому очевидно, що в переважній більшості випадків антропогенне втручання у природні об'єкти, явища та процеси має негативний для функціонування й розвитку ландшафтів характер.

Отже, класифікувати антропогенно змінені землі східної частини України можна, керуючись двома основними ознаками – чинниками перетворення

та його екологічними наслідками. Пропонуючи свою класифікацію, ми керуємося розробленою 38 років тому систематикою ландшафтів за К. І. Геренчуком [20], який виділяв:

- *практично незмінені ландшафти* (в заповідниках і на слабкоосвоєних територіях);
- *слабо змінені ландшафти* (пасовища, сіножаті, мисливські угіддя);
- *сильно змінені ландшафти* (рілля, населені пункти);
- *зруйновані ландшафти* (райони видобутку корисних копалин);
- *культурні ландшафти* (сади, виноградники тощо).

Поєднуючи згадані вище ознаки, нижче у вигляді схеми ми наводимо систематизацію антропогенно модифікованих земель східної частини України (рис. 2), на підставі якої, на нашу думку, має бути розроблена і власне їх класифікація.

Якісний стан земель, як наслідок провадження певного напрямку їх використання, ми визначимо за співвідношенням категорії ландшафту (за

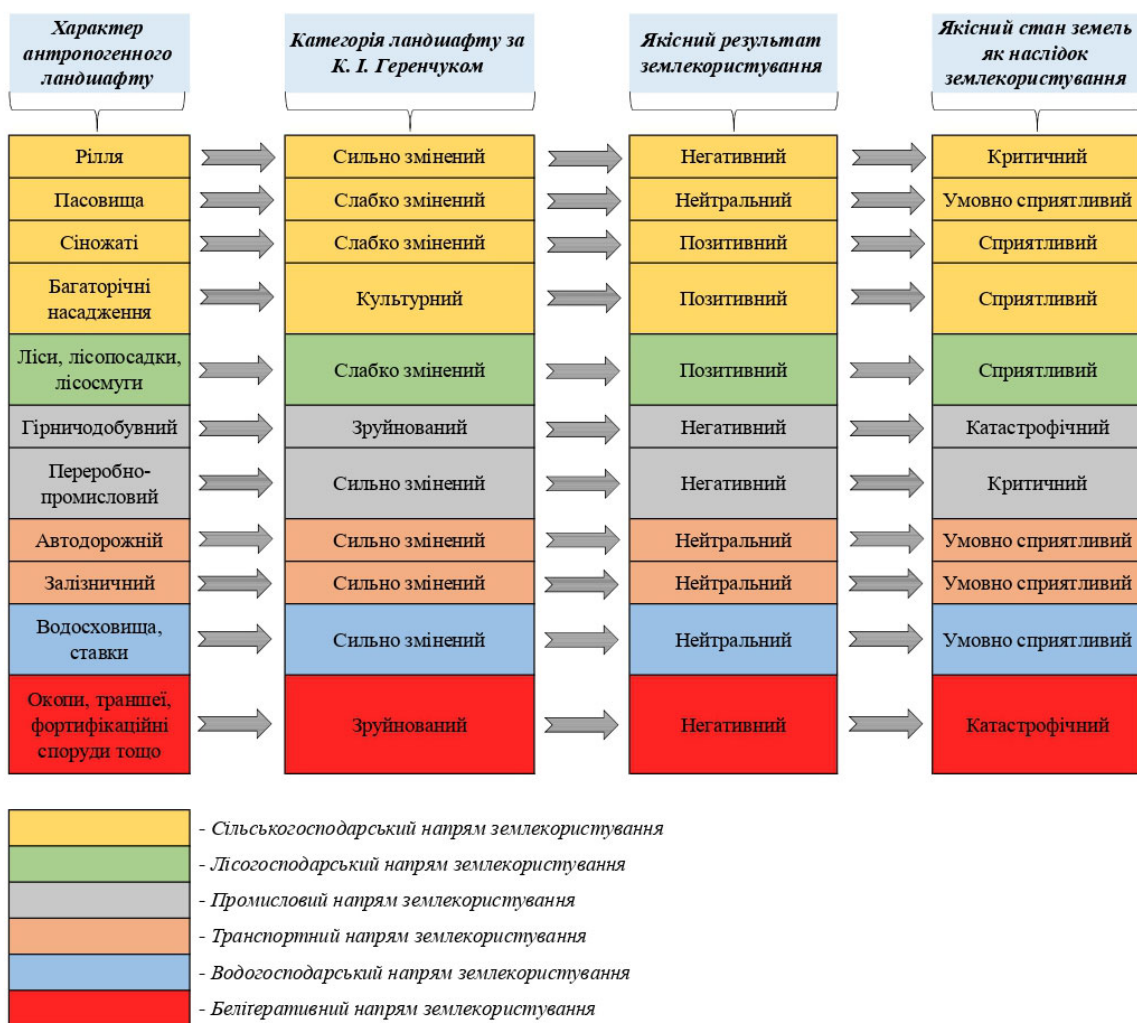


Рис. 2. Систематизація антропогенно перетворених земель на сході України

Джерело: власна розробка авторів.

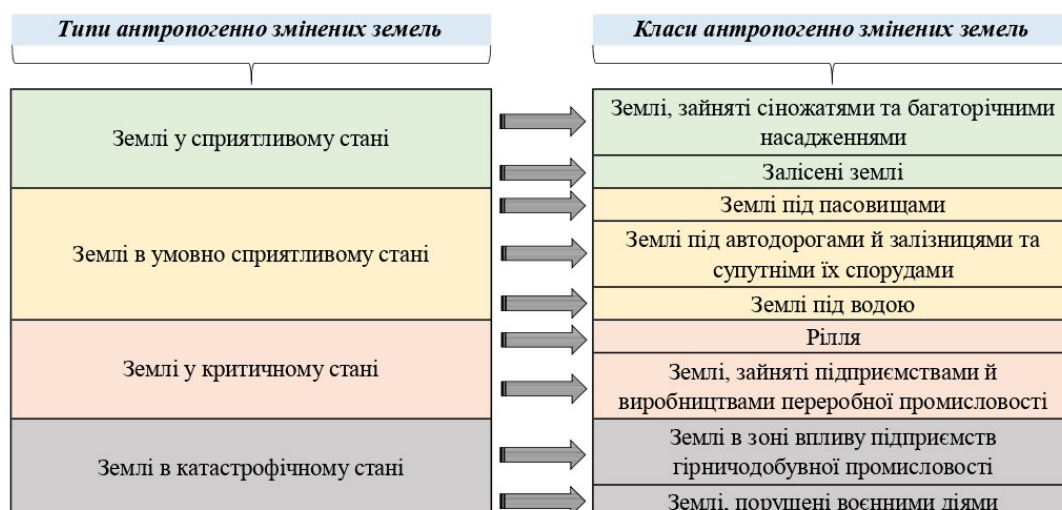


Рис. 3. Класифікація антропогенно змінених земель Донбасу

Джерело: власна розробка авторів.

К. І. Геренчуком [20]) та окресленого нами якісного результату землекористування (нейтральний результат ми фіксуємо в разі потенційного прояву як позитивних, так і негативних наслідків). Якщо спостерігається збіг визначення ландшафту як «слабко зміненого» або «культурного» (за К. І. Геренчуком [20]) та позитивного якісного результату землекористування, якісний стан земель ми вважаємо сприятливим; поєднання слабко- або сильно зміненого ландшафту з нейтральними наслідками землекористування визначає умовно сприятливий стан земель; якщо в сильно зміненому ландшафті проявляються негативні наслідки землекористування, ми констатуємо критичний стан; негативні наслідки землекористування у зруйнованому ландшафті свідчать про катастрофічний якісний стан земель.

Класифікуючи антропогенно перетворені землі східної частини України, ми в межах кожної їх групи за якісним станом виділяємо напрями землекористування та в результаті одержуємо типи й класи змінених людським чинником земель (рис. 3).

Водночас ми наголошуємо, що окремі напрями землекористування ми оцінюємо за їхнім екологіч-

ним значенням саме для східної частини України. Наприклад, усі штучні водоймища в її межах досить невеликі за площею та, станом на сьогодні, в умовах значною мірою зупиненого промислового виробництва, мають переважно рекреаційне призначення.

На сході України немає значних антропогенних водних об'єктів на кшталт дніпровських водосховищ, саме існування яких (через затоплення великих площ суходолу, до того ж заселеного) становить екологічну проблему.

Висновки. Аналіз різноманіття антропогенно змінених земель на сході України (Донбасу) свідчить про належність їх, відповідно до напрямку землекористування та характеру антропогенного ландшафту, до чотирьох основних груп за якісним станом – *сприятливий, умовно сприятливий, критичний, катастрофічний*. Прикладом земель у *сприятливому* стані можуть бути сіножаті й багаторічні насадження, в *умовно сприятливому* – пасовища й землі під водою, у *критичному* – міські землі, в *катастрофічному* – землі в районах видобутку корисних копалин та проведення військових дій.

Література

1. Баландин Р. К. Ноосфера или техносфера. *Вопросы философии*. 2005. № 6. С. 107–116.
2. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. Москва: Наука, 1989. 261 с.
3. Мильков Ф. Н. Человек и ландшафты. Очерки антропогенного ландшафтоведения. Москва: Мысль, 1973. 224 с.
4. Денисюк Г. І. Антропогенне ландшафтознавство: навч. посіб.: в 2 ч. Вінниця: ТД «Едельвейс і К», 2012. Ч. 1: Глобальне антропогенне ландшафтознавство. 336 с.
5. Колтун О. В., Ковальчук І. П. Антропогенна геоморфологія: навчальний посібник. Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2012. 193 с.
6. Солнцев Н. А. Учение о ландшафте. Избранные труды. Москва: МГУ, 2001. 384 с.
7. Иванов С. А., Ковальчук І. П. Антропогенізація ландшафтів: підходи, діагностування, моделювання. *Науковий вісник Чернівецького університету. Серія: Географія*. 2012. Вип. 612–613. С. 54–59.
8. Ретеюм А. Ю., Дьяконов К. Н., Куницын Л. Ф. Взаимодействие техники с природой и геотехнические системы. *Известия АН СССР. Серия географическая*. 1972. № 4. С. 46–55.
9. Яцентюк Ю. В. Регіональні парадинамічні антропогенні ландшафтні системи: автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. Київ, 2019. 40 с.

10. Гуцуляк В. М. Еколого-геохімічний аналіз природно-антропогенних ландшафтів (на прикладі Чернівецької області та півночі Молдови): автореф. дис. ... д-ра геогр. наук. Київ, 1994. 36 с.
11. Сочава В. Б. Введение в учение о геосистемах. Новосибирск: Наука, 1978. 318 с.
12. Швец Г. И. Концепция комплексного мониторинга окружающей среды. *Известия русского географического общества*. 1993. Т. 125, Вып. 6. С. 14–21.
13. Мухина Л. И., Толстихин О. Н. Природа и научно-техническая революция. Москва: Недра, 1985. 111 с.
14. Преображенский В. С. Очерки природы Донецкого края. Москва : Издательство АН СССР, 1959. 199 с.
15. Топчів О. Г., Тітенко З. В., Шашеро А. М. Проблеми раціонального природокористування та екологічної організації території приморських регіонів України. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки*. 2013. Т. 18, Вип. 2. С. 101–110.
16. Гродзинський М. Д. Пізнання ландшафту: місце і простір: монографія: у 2 т. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2005. Т. 1. 431 с.
17. Петлін В. М. Конструктивне ландшафтознавство: монографія. Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2006. 357 с.
18. Шищенко П. Г. Принципы и методы ландшафтного анализа в региональном проектировании. Київ : Фитосоцицентр, 1999. 284 с.
19. Леонєць В. О. Екологічні наслідки сучасної деградації природних і антропогенних ландшафтів та основні напрями з охорони земель. *Землепорядний вісник*. 1998. № 3. С. 26–30.
20. Геренчук К. И., Черванев И. Г., Боков В. А. Общее землеведение. Москва : Высшая школа, 1984. 255 с.
21. Сопов Д.С. Порушені землі Луганщини та їх класифікація. *Вісник Дніпровського університету. Геологія, географія*. 2018. № 26(1). С. 176–183. DOI: <https://doi.org/10.15421/111819>
22. Sopov Dmitry, Sopova Nadiia, Dankeyeva Olha, Chuhaiev Serhii. Natural-historical and ecological analysis of land resources and land use in Lugansk region. *Journal of Geology, Geography and Geoecology*. 2018. № 27(2). С. 357–367. DOI: <https://doi.org/10.15421/111860>

Наукове видання

ЕКОЛОГІЧНІ НАУКИ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ ЖУРНАЛ

6(45)

- **Екологічна безпека**
- **Біологічна безпека**
- **Екологічний моніторинг**
- **Екологія будівництва**
- **Екологія водних ресурсів**
- **Екологія земельних ресурсів**
- **Екологія і виробництво**
- **Збереження біологічного та ландшафтного різноманіття**
- **Зміна клімату**
- **Поводження з відходами**
- **Природно-заповідний фонд України**
- **Екологічна освіта**

Адреса редакції:

Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління
вул. Митрополита Василя Липківського, 35, корпус 2, Київ, 03035;
тел. +380 99 428 67 00;
www.ecoj.dea.kiev.ua
e-mail: info@ecoj.dea.kiev.ua

Видавничий дім «Гельветика»

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 7623 від 22.06.2022 р.
Україна, 65101, м. Одеса, вул. Інглєзі, 6/1
Тел. +38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08
E-mail: mailbox@helvetica.ua

Підписано до друку 27.12.2022. Формат 64x84/8.

Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Цифровий друк.
Ум. друк. арк. 25,58. Тираж 100. Замовлення № 0123/028.
Ціна договірна. Віддруковано з готового оригінал-макета