

«серцевинною землею» [7], або «віссю» (“pivot”) світу [6]. При цьому, на відміну від Росії, яка також претендує на панування над Гартлендом і бачить у Західному світі (Європі та США) свого ворога, Мезоєвразія має вибудувати конструктивні партнерські стосунки із Заходом, не відмовляючись від власних національних, культурних і релігійних ідентичностей.

Список використаних джерел:

1. Гуцуляк О.Б. Філософія української сутності: соціокультурні смисли алхімії національного буття. К.: Арт Економі, 2016. 256 с.
2. Кисельов Ю.О. Великостепова доктрина України як розвиток геостратегічних ідей Михайла Колодзінського. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія Географічні науки*, вип. 22. 2025. С. 32–39.
3. Колодзінський М.Ф. Українська воєнна доктрина. Частина перша. Торонто, 1957. 60 с.
4. Липа Ю.І. Чорноморська доктрина. *Всеукраїнська трилогія, т. II*. К.: МАУП, 2007. 392 с.
5. Рудницький С.Л. Українська справа зі становища політичної географії. *Чому ми хочемо самостійної України? / упор., передмова О.І. Шаблія*. Львів: Світ, 1994. С. 93–208.
6. Mackinder H.J. The Geographical Pivot of History. *The Geographical Journal*, vol. 23, #4. 1904. P. 421–437.
7. Spykman N.J. America's strategy in world politics. The United States and the Balance of Power. New York: Harcourt, Brace and Company, 1944. 400 p.

**ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА КЛІМАТИЧНІ ЗМІНИ ЯК ЧИННИКИ
ТРАНСФОРМАЦІЇ ЛАНДШАФТІВ СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Кіріндась О.І.¹, Пономарьов І.О.^{1,2}

¹ Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

² Сумський обласний центр з гідрометеорології

Ландшафти Сумської області перебувають у стані постійних трансформацій, зумовлених поєднанням природних процесів і діяльності людини. До ключових природних факторів, що впливають на територію, належать кліматичні зміни, гідрологічні коливання та ерозійні процеси [5-7]. Поряд із цим, антропогенний вплив залишається домінуючим і представлений сільськогосподарською діяльністю, промисловим виробництвом, лісокористуванням та урбанізацією. Від 2022 року регіон додатково зазнає негативних наслідків воєнних дій, що проявляється у зростанні частоти пожеж, забрудненні ґрунтів і водних об'єктів, руйнуванні інфраструктури та деградації природних екосистем. Сумська область розташована у межах зони лісостепу, де 71% території зайнято сільськогосподарськими угіддями, тоді як ліси становлять лише близько 15%. Така диспропорція між орними землями та

природними угіддями призводить до значного антропогенного навантаження, яке проявляється у деградації ґрунтів, зменшенні біорізноманіття, фрагментації ландшафтних комплексів і зниженні їх екологічної стійкості. Актуальність дослідження цих змін зумовлена потребою у розробці стратегій збалансованого природокористування, що дозволять зберегти продуктивність і екологічну цінність земель у довгостроковій перспективі.

Серед біологічних змін, характерних для регіону, виокремлюються сукцесії та трансформація видового складу екосистем. Ліси, що займають 15% території області, зазнають помітних внутрішніх змін: у соснових насадженнях спостерігається тенденція до витіснення дуба після природних пожеж, ураження шкідниками та під час тривалих посух. Лугові екосистеми також трансформуються: унаслідок кліматичного аридизаційного тренду зростає частка чагарників, які витісняють трав'янисті види. На степових ділянках, зокрема у межах Михайлівської цілини, відзначається деградація корінних степових угруповань: характерні злаки, такі як ковила, поступаються місцем бур'яновій рослинності, що краще адаптована до дефіциту вологи. Це спричиняє зміну візуального образу ландшафтів: відкриті степи трансформуються у чагарникові зарості, що веде до спрощення структури біогеоценозів. Біорізноманіття зазнає суттєвого скорочення: За даними регіональних звітів та локальних досліджень, протягом останніх десятиліть спостерігаються значні втрати деяких таксонів і збільшення числа видів, що перебувають під загрозою; локальні дослідження окремих груп (наприклад *Lepidoptera*) фіксують як зменшення, так і фрагментарні скорочення популяцій, але агрегованого регіонального показника зникнення видів (у відсотках) у відкритих джерелах знайти не вдалося [1]. Навіть у межах природоохоронних територій спостерігається зростання частки видів під загрозою зникнення. Зокрема, відмічається зменшення чисельності сірих журавлів через скорочення площ заболочених біотопів. Популяції великих ссавців, таких як лось і олень, зберігаються, але демонструють негативну динаміку внаслідок зменшення кормової бази.

Природні катастрофи становлять додатковий фактор трансформації ландшафтів. Повені є відносно рідкісним явищем для Сумської області, однак мають значний локальний вплив [6]. Так, у 2013 році річка Десна вийшла з берегів, спричинивши затоплення понад 5000 гектарів угідь у Шосткинському та Конотопському районах. Натомість посухи набули системного характеру. Упродовж 2020–2023 років вони охоплювали до 20% сільськогосподарських земель, переважно у південних районах області, що призводило до деградації степових екосистем і зниження врожайності основних культур. Пожежі, які мають як антропогенне, так і природне походження, також відіграють істотну

роль у трансформації ландшафтів. Зокрема, у 2023 році внаслідок природних пожеж було знищено близько 500 гектарів соснових лісів у Сумському районі, що зумовило зміну структури лісових біогеоценозів: на місці знищених насаджень формуються галявини, зайняті чагарниковими видами. Додатковим індикатором погіршення стану рослинності виступає зниження індексу NDVI, отриманого за даними супутників Sentinel-2: якщо у 2000 році середнє значення становило 0,50, то у 2024 році воно зменшилося до 0,45, що свідчить про зниження продуктивності екосистем.

Історичний аналіз свідчить про суттєві зміни у структурі землекористування області [8]. У 1965 році частка лісів становила близько 17%, а боліт – 25%. Масштабні меліораційні роботи радянського періоду призвели до зменшення площі боліт до 20% до 1990 року та скорочення лісів до 16% унаслідок вирубок. У подальшому ці тенденції лише посилювалися: у 2020 році лісистість області зменшилася до 15%, тоді як частка сільськогосподарських угідь зросла до 71% [2]. Паралельно посилювалися кліматичні зміни: після 2000 року середньорічна температура зростала швидшими темпами, а посухи набули щорічного характеру. Прогнози до 2030 року вказують на можливе висихання до 10% залишкових боліт та поширення ерозійних процесів ще на 5% території.

Зазначені процеси формують складну систему взаємозв'язків. Так, посуха інтенсифікує ерозійні процеси, оскільки сухі ґрунти більш вразливі до дефляції та водної ерозії. Сукцесійні зміни видового складу сприяють зниженню екологічної стійкості екосистем, а втрата рослинного покриву посилює деградацію ґрунтів. Прикладом є Деснянсько-Старогутський національний природний парк, де висихання боліт зумовило скорочення популяцій птахів на 15% [3]. За даними Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України (2024), сукупні економічні збитки від природних і антропогенних змін у Сумській області оцінюються у 200 мільйонів гривень щорічно внаслідок втрати родючості ґрунтів та зменшення біорізноманіття [4].

Таким чином, природні зміни в Сумській області являють собою багатофакторний процес, де кліматичні, біотичні, гідрологічні та антропогенні чинники взаємопов'язані між собою. Посухи та ерозія знижують продуктивність агроландшафтів, сукцесійні процеси змінюють видовий склад екосистем, біорізноманіття невпинно скорочується, а природні катастрофи та воєнні дії прискорюють деградаційні тенденції. Наслідки цих змін охоплюють як природні, так і соціально-економічні аспекти, що зумовлює необхідність розробки комплексних стратегій управління земельними та природними ресурсами з урахуванням сучасних викликів і прогнозів.

Список використаних джерел:

1. Говорун О.В. (2025). Дослідження фауни вогнівок (Lepidoptera, Pyraloidea) природного заповідника "Михайлівська цілина" у 2022 році. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Біологія*. 100(1): 35-38. doi: 10.17721/1728.2748.2025.100.35-38
2. Екологічний паспорт Сумської області станом на 01.01.2022 р. URL: https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2022/11/Sumska-obl_2021.pdf
3. Моніторинг та охорона біорізноманіття в Україні: Тваринний світ / Серія: «Conservation Biology in Ukraine». – Вип. 16. Т. 2. – Київ; Чернівці: Друк Арт, 2020. – 248 с.
4. Ворона К. На Сумщині екологічні збитки через війну перевищили 15 мільярдів гривень. URL: <https://suspilne.media/sumy/1080173-na-sumsini-ekologichni-zbitki-cerez-vijnu-perevisili-15-milardiv-griven>
5. Корнус А.О. Еколого-геоморфологічний аналіз ландшафтно-басейнових і адміністративно-територіальних систем Сумської області // *Географія Сумської області: особливості природи, соціально-економічного розвитку та раціонального природокористування* : колективна монографія / за заг. ред. А. О. Корнуса. – Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. С. 3-34.
6. Клок С.В., Корнус А.О., Пономарьов О.М. Атмосферні опади та сніговий покрив за результатами сучасних спостережень на метеостанції Суми // : колективна монографія / за заг. ред. А. О. Корнуса. – Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. С. 35-48.
7. Данильченко О.С., Корнус А.О., Клок С.В. Водні ресурси Сумської області та їх оцінка // *Географія Сумської області: особливості природи, соціально-економічного розвитку та раціонального природокористування* : колективна монографія / за заг. ред. А. О. Корнуса. – Суми: СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2021. С. 49-80.
8. Корнус А.О. Голоценові трансформації природних ландшафтів Сумської області: антропогенний аспект: Архіви природи Центральної та Східної Європи: від Гелазію до антропоцену : Матеріали Міжнародного науково-практичного семінару (15–17 травня, 2025). – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т., 2025. С. 157-159.

ЕКОЛОГІЧНИЙ САД НА ОСНОВІ ПСАМОФІТНОЇ РОСЛИННОСТІ

Клименко А.В.

Національний ботанічний сад імені М.М. Гришка НАНУ

Псамофітами називають рослини, які пристосувалися рости на рухомих пісках та закріплених піщаних ґрунтах. Їх середою мешкання є: 1) пляжні зони морських узбереж, дюни; 2) зони рухомих пісків: пустелі, напівпустелі, специфічні піщані ділянки серед степу; 3) піщані місця вздовж великих річок та озер; 4) піщані схили, урвища, днища ярів, балок, які можуть бути засипані шаром піску в зоні Полісся та Лісостепу.

Псамофіти мають ксероморфну структуру, добре розвинену кореневу систему з додатковими бруньками. Псамофіти використовують для штучного залісення та стабілізації рухомих пісків.

Псамофіти адаптувалися до умов росту на рухомих пісках та малозадернілих піщаних ґрунтах, вони здатні утворювати додаткове коріння,