- Constructing wastewater treatment plants in certain localities of the Ukrainian Danube region (Artsyz, Tatarbunary, Katlabuh, etc.) [1];
- Environmentally oriented activities of the population in Danube lakes as a factor in regional sustainable development.

Based on the above review, we conclude that the partnership between the «Lower Danube» Galaţi University and universities in Ukraine and Moldova should serve as a basis for developing and implementing joint environmental projects for the sustainable development of the cross-border region. Implementation tools may include the EU Strategy for the Danube Region, Interreg Next Romania-Ukraine [2], and the NEXT Black Sea Basin Programme.

***References**: [1] Todorov V.I., Rusev I.T., Kichuk A.V. Strategic Environmental Assessment Report on the Socio-Economic Development Strategy of Suvorov Territorial Community for 2023-2028. Izmail. 2024. 87 p. [2] Interreg Next Romania – Ukraine. https://ro-ua.net/ua/2021-2027-ua.*

О.І. Ситник, канд. геогр. наук, доцент,
кафедра географії, геодезії та землеустрою,
Уманський державний педагогічний університет
імені Павла Тичини,
м. Умань, Україна
sytnykuman@gmail.com

АДАПТАЦІЯ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД УМАНЩИНИ ДО УМОВ ГЛОБАЛЬНИХ ЗМІН КЛІМАТУ

В умовах сьогодення надзвичайно важливо розробити та запровадити чіткі плани розвитку українських громад та регіонів на короткий, середній та тривалий терміни. При цьому, ключовим пріоритетом має бути мінімізація негативного впливу на довкілля. Військові дії значно ускладнили проблеми розвитку України, тому необхідно вжити заходів для запобігання подальшому погіршенню стану навколишнього

середовища [10].

В умовах загальної деградації територій, можна виділити окремі регіони, які зберігають потенціал розвитку. До таких належить Уманщина – територія колишнього Уманського району Черкаської області, що включає Уманську міську, Бабанську селищну, Дмитрушківську, Ладижинську, Паланську сільські територіальні громади і має риси та особливості староосвоєного району.

Розміщуючись на заході Черкаської області, Уманщина межує з іншими громадами новоствореного району і належить до міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» України. Особливість території також полягає у її розміщенні в межах південної частини Західно-Придніпровської денудаційної височини, яка належить до Центральноприднiпровської височинної області Подільсько-Придніпровського лісостепового краю Лісостепової недостатньо зволоженої теплої зони [5, *с. 46*].

Не завжди зважене використання земель призвело до істотних змін у природному середовищі Уманщини, формуючи нові, недостатньо вивчені антропогенні ландшафти та загострюючи геоекологічні проблеми. Відповідно, сучасне пізнання природи Уманщини повинно включати в себе дослідження осередків натуральної природи, історичних особливостей та наслідків її господарського освоєння, сучасного стану природних і антропогенних компонентів, її ландшафтних комплексів [10].

Зміни клімату в Україні проявляються у зростанні температури повітря, інтенсивності атмосферних опадів і випаровування, відзначається суттєва різниця температурного режиму та режиму зволоження між десятиліттями кінця XX та початку XXI ст. Темпи глобального потепління та регіонально-державному в Україні загалом вищі, ніж у західній Європі [2, 9].

Умови вегетації у традиційній підзоні північного степу (Дніпропетровська, Кіровоградська й інші області) за останні роки

де-факто вже слід відносити до підзони південного степу. Також встановлено, що в Лісостеповій фізико-географічній зоні темпи підвищення температури вищі, ніж в Степовій зоні. Якщо наявні тенденції зміни клімату збережуться в найближчі 20 р., реальною стане небезпека фактичної втрати для інтенсивного землеробства не тільки зони Степу та Лісостепу, а й понад половини площ орних земель України.

Серед наслідків змін клімату називають деградацію та спустелювання сільськогосподарських земель, зниження родючості орного шару грунту і врожайності сільськогосподарських культур [9]. Також спостерігаються зміни мікроклімату низки населених пунктів та виникає чимало проблем зі здоров'ям у населення через порушення температурного режиму будівель і повітря у селитебних зонах, що також створює ускладнення для існування зелених насаджень у них та інше [9].

Останніми роками зими в Україні стали значно коротшими, з меншою кількістю снігу. Це свідчить про те, що класичні зими почали відходити у минуле, а на зміну їм приходить період, який можна назвати «зимовим сезоном» [6]. Зміни клімату позначаються й на режимі формування річкового стоку в Україні. Тож існує нагальна потреба в адаптації територіальних громад (селитебних територій і територій сільськогосподарського призначення) до змін клімату. Відповідно, потрібно мати повну та всебічну інформацію про перебіг гідрометеорологічних параметрів території та її будову [1, 10]. Очевидно, що названі тенденції вже почали розвиватися як практично-господарські, які потребують господарського урахування.

Для розробки стратегій адаптації територій до кліматичних змін можна використовувати широкий спектр гідрометеорологічних даних, які надає Гідрометеорологічна служба України [9, 11]. Ця служба має великий досвід у підготовці та публікації такої інформації, включаючи кліматичні

довідники, Державний водний кадастр, Кадастр клімату та результати наукових досліджень щодо кліматичних змін у різних регіонах [1, 3].

У зв'язку з цим, варто звернути увагу на просторово-часові особливості змін температури та умов зволоження території міжзонального геоекотону «лісостеп і степ» України на прикладі Уманщини. Маємо ряд репрезентаційних спостережень за температурою повітря та опадами, виконаних на м/с Умань, починаючи з 1885 р. (табл. 1–3) [9].

За кліматичну норму до 2020 р. було прийнято використовувати середні місячні показники температури та опадів за 1961–1990 рр. (табл. 1). Враховуючи тенденції зміни температурних показників та кількості опадів, починаючи з 2021 р. були прийняті нові кліматичні норми, розраховані відповідно до кожної метеорологічної станції (табл. 2.). Таким чином, середньорічна температура підвищилась на 1.4 ^{o}C, а кількість опадів зменшилась на 47 мм (табл. 1, 2).

Таблиця 1.

Середні місячні показники температури, опадів та відносної вологості по метеорологічній станції Умань за 1961–1990 рр.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
t ^{o}C	-5.7	-4.2	0.4	8.5	14.6	17.6	19.0	18.2	13.6	7.6	2.1	-2.4	7.4
Опади, мм	47.0	44.0.	39.0	48.0	55.0	87.0	87.0	59.0	43.0	33.0	43.0	48.0	633.0

Прослідковується тенденція до зменшення вологості ґрунту. Найпростішою причиною є те, що, якщо річна кількість опадів варіює (2018 р. – 602 мм, 2019 р. – 377 мм, 2020 р. – 479 мм. 2021 р. – 641 мм, 2022 р. – 477 мм, 2023 р. – 505 мм, 2024 – 542 мм), то температура зростає. Але також зростає випаровування (табл. 3.). Наприклад, станом на липень місяць 2024 р. сухий шар грунту становив 60 см, що в значній мірі пов'язано із високими температурами (понад 30 ^{o}C) упродовж тривалого

часу. Співвідношення опадів і випаровуваності, яке відображає коефіцієнт зволоження (аридності), впливає на природні системи більше, ніж абсолютна кількість опадів сама по собі.

Таблиця 2.

Пересічні місячні показники температури та опадів
по метеорологічній станції Умань за розрахунками кліматичної норми
за 1991–1920 рр.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Рік
t °C	-3,4	-2,3	2,5	9,7	15,4	19,0	20,9	20,1	14,5	8,3	2,8	-1,8	8.8
Опади, мм	38.0	34.0	36.0	41.0	52.0	81.0	68.0	49.0	61.0	43.0	43.0	40.0	586.0

Таблиця 3.

Екстремальні температури та повторюваність несприятливих погодних
явищ по метеорологічній станції Умань

№ п/п	Рік	t°≥30°C	max. t °C	min. t °C	гроза	град	туман	злив. дощ	злив.сніг/ мокр.сніг	Опади за рік, мм*	Бездощів'я
1	2018	14	32,4	-21,0	25	-	44	81	54	602	30
3	2019	29	34,8	-17,6	28	2	56	112	36	377	34
4	2020	33	34,5	-10,3	26	-	38	88	21	479	41
5	2021	22	32,7	-18,5	27	-	39	104	45	641	13
6	2022	19	34,0	-14,9	26	-	27	99	41	477	26
7	2023	26	36,4	-13,2	24	-	26	102	38	505	74
8	2024	40	37,1	-16,6	19	-	37	98	27	542	71

Аналіз результатів метеорологічних спостережень за 1961-1990 рр., 1991-2000 рр., 2001-2010 рр., 2011-2020 рр., враховуючи пересічні показники температури, опадів, відносної вологості, випаровуваності, та прийняту кліматичну норму, показав, що територія Уманщини за своїми характеристиками набуває рис субгумідної зони деградації та спустелювання і характеризується відповідно зниженими коефіцієнтами зволоження.

Таким чином, необхідним кроком є розширення систем зрошення. Нові виклики ставлять перед громадами нові завдання. При своєчасному реагуванні, територіальні громади Уманщини мають можливість стати успішними аграрними центрами в умовах сучасного ведення господарства. Невід'ємною складовою гідрометеорологічного забезпечення – є обов'язкове і систематичне доведення гідрометеорологічної інформації термінової та загального користування, зокрема — про стан водних об'єктів, до органів державної влади, місцевого самоврядування та населення [9]. Це вказує на прямий сенс змін земельного та водного кадастру.

Уманщина має досить розгалужену річкову мережу: Ятрань з притоками Уманкою та Ревухою, Синиця – всі належить до басейну р. Південний Буг. Розподіл річок та густота річкової мережі визначаються перш за все особливостями рельєфу, клімату, літологічного складу гірських порід і господарською діяльністю населення [4, *с. 332*].

Розглядаючи річки як «продукт клімату, так як всі інші чинники, об'єднані під загальною назвою ландшафту, можуть лише частково впливати на умови живлення річки, не видозмінюючи основного його характеру, результатом кліматичних змін стало зменшення показників максимального та річного стоку. Зокрема спостерігається зменшення максимумів повені та збільшення стоку межені, збільшується кількість відлиг, перебіг та інтенсивність дощів зрушується у бік посилення ерозійної небезпеки, спостерігається заростання та замулювання малих річок. Водночас спостерігаються й руйнівні повені внаслідок інтенсивних злив. Тож існує нагальна потреба в адаптації територіальних громад (селитебних територій і територій промислового та сільськогосподарського призначення) до цих природних змін [1, 6, 7, 11].

Незважаючи на розгалужену річкову мережу, територіальні громади Уманщини недостатньо забезпечені місцевими водними ресурсами,

гідрогеологічні умови малосприятливі для формування запасів підземних вод, оскільки зазначена територія розташована в зоні Українського кристалічного масиву [4, *с. 332*; 5].

Річки Уманщини зазнали значного антропогенного посиленого впливу – їх басейни є районами давнього заселення і розорювання. Упродовж ХХ ст. зменшувалися площі лісових масивів, особливо на заплавах та схилах терас, погіршувалася якість води, були створені штучні острови, деривaційні канали, технологічні насипи, водосховища, ставки, що суттєво змінило характер течій, активізувало або уповільнило ерозійні процеси і призвело до появи різноманітних, не характерних раніше форм рельєфу. Загалом, на річках у межах Уманського краю нараховується 247 штучних водних об'єктів (ставків та водосховищ), за допомогою яких здійснюється регулювання стоку. Загальна їх площа складає ≈ 1 тис. га. Окреме місце займають водойми, що виникли внаслідок затоплення відпрацьованих ділянок кар'єрів [4, *с. 332*].

На сьогодні в громадах загострились проблеми раціонального використання, збереження та відтворення водних ресурсів, які вимагають негайного вирішення. Дозвільна система на планове використання води для зрошення не спрацьовує, спеціалізованих організацій, що займаються питаннями будівництва та утримання меліоративних систем, немає, систематично порушується «Порядок визначення розмірів і меж водоохоронних зон та режим ведення господарської діяльності в них». Велика кількість ставків обміліли, заростають, перетворюючись на випаровувачі вологи [8].

За умов зростання негативного впливу глобальних змін клімату (потепління, нерівномірності випадання опадів, ризики повеней тощо), а також зарегульованості стоку річок у межах територіальних громад Уманщини, варто очікувати активізації небезпечних екзогенних фізико-

географічних процесів. Суттєвим проблемним питанням постає вивчення стану підземних вод у регіоні і проблем, що з цим пов'язані.

Дослідження об’єктів критичної інфраструктури гідроресурсів також набуває особливої уваги в час військових дій. Після руйнування Каховської ГЕС приходить розуміння щодо розвитку низки відносно швидкоплинних короткострокових та довгострокових, переважно незворотних, антропогенних небезпек функціонування об’єктів критичної інфраструктури [10]. Наявність двох гідроелектростанцій на річках Уманщини, водосховищ та ставків вимагає жорсткого контролю за їх станом, враховуючи наслідки повені 1980 р. Доцільно запровадити регулярні гідрологічні спостереження за течією річок шляхом облаштування гідрологічного поста та проведення на постійній основі обстежень стану водойм, у тому числі ставків та водосховищ.

Список цитованої літератури: [1] Буднік С. Гідрометеорологічне забезпечення адаптацій території до змін клімату. *Праці Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського.* Київ: ТОВ «Друкарня Бізнесполіграф», 2023. Вип. 19(33). С. 52–57. [2]Вишневський В.І., Доніч О.А. Багаторічні зміни опадів на території України. *Праці Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського.* Київ. ТОВ «Друкарня Бізнесполіграф», 2022. Вип. 18 (3). С. 10–18; [3] Вишневський В., Доніч О. Кліматичний кадастр України – найбільше та найдостовірніше джерело даних про клімат держави. *Праці Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського.* Київ: ТОВ «Друкарня Бізнесполіграф», 2023. Вип. 19(33). С. 31–39; [4] Географічна енциклопедія України. Київ: «Українська енциклопедія» ім. М.П. Бажана, 1993. Т. 3. С. 332; [5] Комплексний атлас України. Київ: ТОВ «Новий друк», 2005. С. 46; [6] Косовець О.О., Куций А.В., Доніч О.А. Колишні зими в Україні відходять в минуле. *Праці Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського.* Київ. ТОВ «Друкарня Бізнесполіграф», 2023. Вип. 19 (33). С. 85–87; [7] Мельник С.В., Лобода Н.С. Зміни водного режиму річок Поділля. *Праці Центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського.* Київ. ТОВ «Друкарня Бізнесполіграф», 2021. Вип. 17(31). С. 41–47; [8] На Уманщині довкола місцевих святинь розорюють заплавні луки. Чому їх вкрай важливо зберегти URL: https://texty.org.ua/fragments/114851/na-umanshyni-dovkola-miscevyh-svyatyn-rozoryuyut-zaplavni-luky-chomu-yih-vkraj-vazhlyvo-zberehty/ (Дата звернення: 10.04.25); [9] Ситник О.І. Гідрометеорологічне забезпечення адаптації територіальних громад міжзонального геоекотону «лісостеп-степ» України до сучасних змін клімату. Природа і суспільство: виклики і поступ. Матеріали міжнародної наукової конференції присвяченої 80-річчю географічного факультету ЧНУ ім. Ю. Федьковича (м. Чернівці, 11–13 жовтня 2024 р.) – Чернівці : Чернівец. нац. ун-т, 2024. С. 90–93; [10] Тодоров В.І. До питання про стратегічну екологічну оцінку

планувальних документів розвитку громад Зб. Матеріалів ІІІ Міжнародної науково-практичної конференції, *Теорія і практика берегознавства та природокористування.* Одеса. ФОП Бондаренко М.О. 2024. С. 47–51. [11] Холопцев О.В. Аналіз та прогноз природних складових сучасної просторово-часової мінливості ландшафтних комплексів рівнинної України // Автореферат дис. на здобуття вченого ступеня доктора географічних наук: 11.00.01. – Одеса: ОНУ імені І.І. Мечникова, 2010. – 44 с.

В.І. Тодоров, к. геогр. н., доцент,
кафедра управління підприємницькою та туристичною діяльністю,
Центр регіонального розвитку Українського Придунав`я
Ізмаїльський державний гуманітарний університет,
м. Ізмаїл, Україна
todorov_sl@ukr.net
В.О. Кривоус, магистрант,
спеціальність 231 Соціальна робота,
Ізмаїльський державний гуманітарний університет,
м. Ізмаїл, Україна
krumskuyvik@gmail.com
Є.В. Федоренко, магистрант,
спеціальність 231 Соціальна робота,
Ізмаїльський державний гуманітарний університет,
м. Ізмаїл, Україна
2939615338@ukr.net

ДО ПИТАННЯ ПРО ПРОСТОРОВЕ ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД ТА МІСЦЕ ГЕОГРАФІЇ У НЬОМУ

Увесь період становлення сучасної української державності супроводжувався короткостроковим планування розвитку всіх практично всіх сфер суспільного життя. Тільки в останні роки перед початком повномасштабної російсько-української війни актуалізувалися питання впровадження середньо- та довгострокового планування.

Вирішення нагальних питань можливе тільки при ефективному стратегічному планування розвитку громад. В законодавстві України передбачені документи соціально-економічного планування та документи територіального (просторового) планування.