

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ҐРУНТОВОГО ПОКРИВУ У ВЕРХНІЙ ЧАСТИНІ КАНІВСЬКОГО ВОДОСХОВИЩА

В.М. СТАРОДУБЦЕВ,

*доктор біологічних наук, професор, кафедра екології агросфери та
екологічного контролю*

<https://orcid.org/0000-0002-7053-2032>

vmstarodubtsev3@gmail.com

М.М. ЛАДИКА,

*кандидат сільськогосподарських наук, доцент, кафедра екології
агросфери та екологічного контролю*

<https://orcid.org/0000-0002-5164-7117>

mm.ladyka@gmail.com

О.І. НАУМОВСЬКА,

*кандидат сільськогосподарських наук, доцент, кафедра екології
агросфери та екологічного контролю*

<https://orcid.org/0000-0002-5938-8471>

el.naumovskaya@gmail.com

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Анотація. Проблема водосховищ, їхньої ролі та позитивних і негативних впливів на довкілля надзвичайно загострилась в усьому світі. Питання впливу водосховищ на ґрунти досліджується уже тривалий час. Найбільше уваги приділялось ерозії ґрунтів на берегах, особливо складених суглинковими породами, широко вивчали підтоплення земель й заболочування ґрунтів у гумідних регіонах, а також засолення підтоплених ґрунтів у посушливих регіонах. Під час дослідження Дніпровських водосховищ виникла потреба вивчення особливостей літо-морфогенезу і ґрунтоутворення на островах (залишкових і новостворюваних) і узбережжі цих водойм і сукцесій наземної та водної рослинності, оскільки водойми стрімко заростають, зменшуючи її водопрпускну здатність.

Методи дослідження – наземні та водні маршрути на островах і берегах водойми, стандартні методики опису й аналізу морфології ґрунтів та картографування їхнього поширення. Місця закладання ґрунтових розрізів фіксувались GPS-приймачем GARMIN, а динаміка гідроморфних ландшафтів

у часі й просторі на островах вивчалась за матеріалами дистанційного зондування Землі супутниками Ландсат і Сентинел.

Розглянуті гідролого-морфологічні умови й динаміка рослинного покриву як чинники формування ґрунтового покриву островів та узбережжя водосховища для оцінки особливостей їхнього профілю, властивостей і рекреаційного та господарського значення.

Встановлено, що у верхній (річковій) частині водосховища переважають дернові ґрунти різного ступеня оглеєння, а також лучні, лучно-болотні й болотні ґрунти. Формування ґрунтів як біотопічної основи гідроморфних ландшафтів відбувається по-різному на «фронтальній» (переважно північній) частині островів та на тильній (південній) їхній частині відповідно до гідроморфологічних особливостей і закономірностей літо-морфогенезу.

Дослідження виконуються спільно із чеським інститутом “CzechGlobe” і мають подальшу перспективу наукового проєкту міжнародного масштабу.

Ключові слова: Канівське водосховище, ґрунт, дистанційне зондування Землі, острів, рослинність

Вступ.

Проблема водосховищ, їхні ролі та позитивних і негативних впливів на навколишнє середовище надзвичайно загострилась в усьому світі. При тому досить часто з боку громадськості домінує агресивне заперечення корисної ролі водосховищ у водопостачанні, зрошенні, гідроенергетиці, боротьбі з повеннями й у багатьох інших галузях. Але ж тисячолітня історія вже довела важливість таких штучних водойм на різних етапах суспільно-економічного розвитку. Змінювалось життя – мінялися й потреби у регулюванні стоку річок малими ставками й великими водоймами. Згадаймо лише боротьбу за річкову воду у древні часи (зрошення, водопостачання), масове будівництво невеликих водойм для водяних млинів і перших промислових підприємств у середньовіччі, створення великих водойм для гідроенергетики у наші часи [1-3].

Проте стрімке збільшення чисельності населення на Землі, зростання

його потреб у воді належної якості зумовило будівництво вже гігантських водойм та їхніх каскадів, створення величезних каналів для транспортування води із одного річкового басейну до іншого, тощо. Знову боротьба за воду у світі надзвичайно загострюється в останні десятиліття. А тут ще й так зване “глобальне потепління”... Й справді настав час дещо оглянутись й оцінити – чи справляються екосистеми річкових басейнів із цим надзвичайним антропогенним навантаженням. Чи завжди ми оптимально й дбайливо використовували наші річки, чи не надмірно забруднювали їхню воду? Цілком очевидно, що потрібно ліквідовувати фізично й морально застарілі споруди на річках (а їх ще чимало), розчищати русла від техногенного сміття, захищати заплави річок від забудови, а головне – захищати від промислового й побутового забруднення [4-7].

Що ж до водосховищ, то вони свою роль ще довго будуть виконувати, хоча необхідно змінювати усю

стратегію їхнього розміщення у річкових басейнах, мінімізувати негативний вплив на природне середовище, оптимізувати використання води в соціально-економічних й екологічних потребах усього річкового басейну. У зв'язку з цим викликають тривогу агресивні заклики до знищення водосховищ й повернення річок до "природного стану" (тобто як колись було). Більше того, без урахування соціально-економічного розвитку річкових басейнів й демографічних проблем в них знищення водосховищ призведе до потужних руйнівних економічних процесів й масової міграції населення, як це може бути, наприклад, у Дніпровському басейні. А приклади нинішнього року об'єктивно показують, наскільки потужнішими негативні наслідки через сильне маловоддя могли бути в басейні річки Колорадо (США і Мексика), якби не величезна регулююча ємність водосховищ. Сильне маловоддя створило чималі проблеми й у Європі (Дунай, Рейн). Й протилежний приклад бачимо на річці Ганг, де екстремальні опади зумовили катастрофічні наслідки із численними людськими жертвами. Отже, водосховища ще послужать людям [8, 9].

Що ж до проблеми впливу водосховищ на ґрунти, то вона досліджується уже тривалий час. Найбільше уваги приділялось ерозії ґрунтів на берегах, особливо складених суглинковими породами. Найстаршому автору цієї публікації довелося спостерігати у 1961 році, як руйнувались українські чорноземи при наповненні Каховського водосховища. Крім того, широко вивчали підтоплення земель й заболочування ґрунтів у гумідних регіонах й засолення підтоплених ґрунтів у посушливих регіонах. Під

час дослідження Дніпровських водосховищ виникла потреба вивчення особливостей літо-морфогенезу і ґрунтоутворення на островах (залишкових і новостворюваних) і узбережжі цих водойм і сукцесій наземної та водної рослинності, оскільки водойми стрімко заростають [10-14].

Об'єкт і методи дослідження

Канівське водосховище є другим (за розташуванням) після Київського у Дніпровському каскаді. Будівництво гідровузла розпочали у 1963 році, наповнення водосховища тривало з 1972 до 1976 р. За нормального підпірного рівня (НПР) 91,5 м його площа становила 581 км², об'єм – 2,50 км³, довжина 123 км [15]. За період експлуатації площа і об'єм водойми поступово зменшується через замулення й сильне заростання прибережно-водною і водною рослинністю, а також збільшення площі існуючих островів та утворення нових [12, 16]. Вивчення ґрунтів узбережжя водосховища проводилось поступово закладанням створів ґрунтових розрізів (рис. 1) від урізу води до території за межами впливу водойми [13]. А ґрунти островів досліджували плаванням човнами на найбільші острови, закладанням там ґрунтових розрізів, їх морфологічним описом і фіксуванням пунктів GPS-приймачем [12, 13]. Багаторічну і сезонну динаміку ландшафтів островів вивчали за матеріалами космічних знімків Ландсат і Сентинел.

Аналіз і обговорення результатів.

Ґрунтовий покрив району Канівського водосховища досліджувався

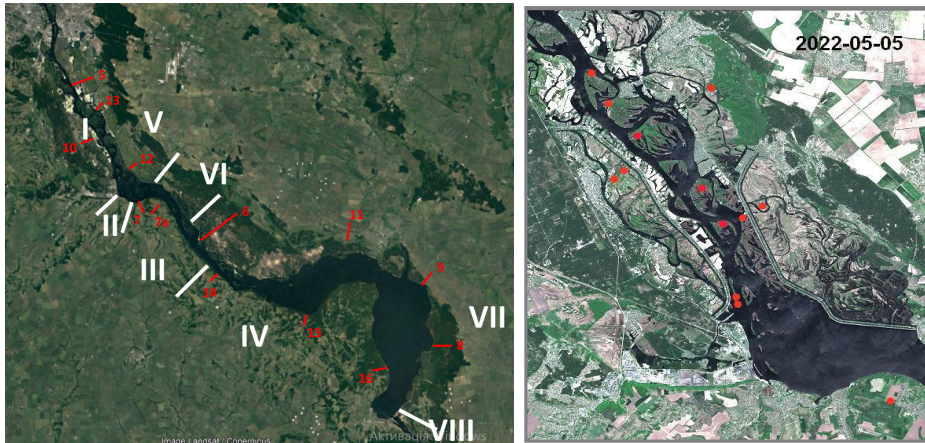


Рис. 1. Створи ґрунтових розрізів на берегах водойми (червоним кольором) й райони узбережжя (білим кольором) – ліворуч; ґрунтові розрізи на островах і польдерах – праворуч

у два етапи. На першому етапі вивчався вплив на ґрунти підтоплення й заболочування водоймою низьких берегів, а також ерозії високого узбережжя (рис. 1, ліворуч). На типових ділянках узбережжя закладали створи ґрунтових розрізів від урізу води до видимих меж впливу водойми, а також виконували районування території за характером змін і перспективами використання, які детальніше показані у попередніх публікаціях [13]. В останній час більше уваги приділяється літолого-морфологічним процесам і формуванню ґрунтів на островах водосховища переважно у його верхній частині (рис. 1, праворуч).

Ґрунотворні породи на високому правому березі – переважно леси грубопилювато-легкосуглинкові. Вони підстилаються шаруватими неогеновими і палеогеновими відкладами різного гранулометричного складу, а на висоті нормального підпірного рівня (НПР) водосховища залягають мергельні глини, які істотно послаблюють процеси абразії берегів

[11, 13]. На низькому лівому березі поширені алювіальні піски борової тераси, які далі на схід перекриваються лесовидними суглинками. Ґрунтовий покрив високого узбережжя – сірі лісові, темно-сірі опідзолені ґрунти та чорноземи типові й опідзолені різного ступеню еродованості. На низьких берегах поширені гідроморфні й напівгідроморфні ґрунти, а на боровій терасі вздовж лівого берега – дерново-підзолисті ґрунти, більш характерні для Полісся, зайняті лісовою рослинністю. Як вже згадувалось [10, 15], на Канівському ж водосховищі здійснені масштабні (певною мірою унікальні) заходи з інженерного захисту низьких берегів і створенню тут так званих польдерних систем. Для захисту ґрунтів узбережжя від затоплення й підтоплення було споруджено майже 80 км дамб обвалування, 7 насосних станцій потужністю 159,2 м³/с, 75 км дренажних і осушувальних каналів. Всього захищено від затоплення й підтоплення 45,6 тис. га земель, в тому числі 25,2

тис. га сільськогосподарських угідь, а також місто Переяслав [10, 16].

Дослідження гідроморфних ґрунтів, що формуються в умовах підтоплення або періодичного затоплення на існуючих та новостворюваних островах проводилось переважно у верхній (річковій) частині водосховища. Серед них переважали дернові ґрунти різного ступеня оглеєння, а також лучні, лучно-болотні й болотні ґрунти. Важливо відзначити, що формування ґрунтів як біотопічної основи гідроморфних ландшафтів [17] відбувається по-різному на «фронтальній» (переважно північній) частині островів та на тильній (здебільшого південній) їх частині відповідно до гідроморфологічних особливостей і закономірностей літо-морфогенезу. У першому випадку течіями відкладається піщано-супіщаний шаруватий алювій, який поступово освоюється лучною, а згодом – чагарниковою й деревною рослинністю. Тут утворюються переважно дернові й дерново-глеєві малогумусні ґрунти із слабо диференційованим профілем. У тильній частині островів, де течія менша, на мілководді активно розвивається прибережно-водна й водна рослинність. Відмерла органічна маса, часто з прошарками мулу, поступово накопичується на дні мілководь й профіль ґрунтів формується знизу вгору. Утворюються болотні, лучно-болотні ґрунти з мало розкладеною органічною масою у верхньому горизонті.

Наземні екосистеми островів тісно пов'язані у просторі з прибережно-водними, сформованими гігрофітною рослинністю, й водними, утвореними гідрофітами (водною рослинністю з плаваючим листям і зануреною). Тому на космічних знім-

ках Ландсат і Сентинел не завжди вдається чітко діагностувати ці екосистеми окремо [18-22]. Отже багаторічну динаміку заростання водосховища оцінювали переважно за їх сумарною площею.

Із найменшою точністю діагностуються ареали зануреної водної рослинності. А з урахуванням залежності зображень водно-болотних угідь на космічних знімках ще й від умов освітленості земної поверхні доцільно аналізувати динаміку площ такої сукупності екосистем на якомога довших часових рядах спостережень. У наших дослідженнях багаторічної динаміки гідроморфних ландшафтів вибирались знімки переважно за кінець літа, коли спостерігався максимальний розвиток наземної, прибережно-водної і водної рослинності. Але водночас динаміка площ прибережно-водної і водної рослинності суттєво залежала від погодних умов року. Так, за період до 2010 року середній приріст гідроморфних ландшафтів у верхній частині водосховища складав 66,2 га/рік, а їхня загальна площа досягла 4050 га [23]. Однак у 2010 році із дуже спекотним літом приріст площі із водною рослинністю був надзвичайно великим. За друге десятиліття нинішнього віку кількісна оцінка приросту площі гідроморфних ландшафтів ще триває, але польові спостереження у 2021-2022 рр. показали, що процес заростання верхів'я Канівського водосховища стрімко продовжується [13].

Для успішного картування у водосховищі наземної рослинності з переважно гідроморфними і напів-гідроморфними ґрунтами островів, прибережно-водної рослинності з субаквальними ґрунтами, а також водної рослинності доцільно вико-



Рис. 2. Сезонна динаміка ландшафтів верхньої частини Канівського водосховища (ліворуч) й окремо в більшому масштабі – острова Рославський (праворуч)



Рис. 3. Профіль дернових (зліва), дерново-глейових (центр) та лучно-болотних (справа) ґрунтів [4]

ристовувати космічні знімки за різні сезони року (рис. 2). Зокрема, знімки в кінці літа (серпень) показують сумарну площу гідроморфних ландшафтів, знімки глибокої осені (жовтень-листопад) дозволяють вичленити площі водної рослинності, яка на цей час вже відмирає, а знімки ранньої весни показують площі наземної рослинності та частини площі прибережно-водної рослинності, яка не була знищена льодоставом. Але такий аналіз достовірний для водойм із незначними коливаннями рівня води, як це має місце саме на Канівському водосховищі. На водосховищах багаторічного регулювання з великими коливаннями рівня води можливості такого аналізу обмежені.

Формування профілю ґрунтів на островах залежить головним чином від особливостей літо-морфогенезу ґрунтоутворних порід, розглянутих раніше, характеру водного режиму (зволонення поверхневими й ґрунтовими водами) та рослинності, яка формується на цих поверхнях (рис. 3).

Дернові ґрунти, що формуються на свіжих піщано-супіщаних шару-

ватих наносах під зрідженою лучною рослинністю, мають майже не диференційований профіль із слабо вираженим гумусованим горизонтом глибиною 10-15 см (рис. 3, ліворуч). Дерново-глейові ґрунти під змішаною лучною та чагарниково-дервною рослинністю за звичай вкриті з поверхні відмерлим рослинним «войлоком» (рис.3, середина), мають більш темний гумусовий горизонт потужністю до 15 см, іноді з ознаками слабого опідзолення, та ознаками оглеєння.

Лучно-болотні ґрунти (рис. 3, праворуч) формуються за постійного близького залягання ґрунтових вод (0,5 м та вище), мають сильно оглеєний горизонт сизого кольору в нижній частині профілю та ознаки оглеєння майже до поверхні, в гумусовому горизонті потужністю до 20 см багато коренів та напіврозкладених рослинних решток.

Окремо слід відзначити утворення ґрунтового покриву на територіях, намитих земснарядами переважно уздовж правобережжя в межах колишньої акваторії Канівського водо-



**Рис. 4. Інтенсивне «освоєння» намитих земснарядми земель
(23.10.2021 р.)**



Рис. 5. Садово-паркові ландшафти із гідроморфними та напів-гідроморфними (переважно дерново-глейовими) ґрунтами на намитих землях [12]

сховища. Загалом від Києва до міста Українка було «намито» близько 1100 га земель, із них в межах дослідженої нами верхньої частини водосховища – близько 800 га [11]. Частина з них вже давно освоєна дачними кооперативами й не діагностується на космічних знімках як нові землі.

Формуються вони на антропогенно змінених піщано-супіщаних відкладах (рис. 4) й частково освоєні під садово-паркові угіддя (рис. 5). Морфологічний профіль таких ґрунтів загалом подібний до профілю дернових

і дерново-глейових ґрунтів островів, але відрізняється різним ступенем освоєння й окультурення.

Висновки.

1) Досліджено, що у верхній (річковій) частині водосховища переважають дернові ґрунти різного ступеня оглеєння, а також лучні, лучно-болотні й болотні ґрунти. Встановлено, що формування ґрунтів як біотопічної основи гідроморфних ландшафтів відбувається по-різному

на «фронтальній» (переважно північній) частині островів та на тильній (південній) їхній частині відповідно до гідроморфологічних особливостей і закономірностей літо-морфогенезу.

2) Наземні екосистеми островів тісно пов'язані у просторі з прибережно-водними, сформованими гідрофітною рослинністю, й водними, утвореними гідрофітами. Тому на космічних знімках Ландсат і Сентинел багаторічну динаміку гідроморфних ландшафтів оцінюють переважно за їхньою сумарною площею.

3) Експедиційні дослідження останніх років показують стрімкий процес заростання верхів'я Канівського водосховища з подальшим утворенням гідроморфних ландшафтів. У період від наповнення водосховища до 2010 року їхній середній приріст склав 66,2 га/рік, а їхня загальна площа досягла 4050 га. Кількісна оцінка приросту гідроморфних ландшафтів за останнє десятиліття ще триває.

4) Встановлено, що у водоймах із невеликими коливаннями рівня води, зокрема на Канівському, для успішного картування динаміки гідроморфних ландшафтів островів доцільно використовувати космічні знімки за різні сезони року. Згідно нашого аналізу, космічні знімки в кінці літа (серпень) дають можливість оцінити сумарну площу гідроморфних ландшафтів. Осінні знімки за період жовтень-листопад дозволяють виокремити площі водної рослинності, яка на цей час вже відмирає. А на ранньовесняних космознімках можна дослідити площі наземної рослинності та частини площі прибережно-водної рослинності, яка не була знищена льодоставом.

5) Формування ґрунтового профілю на островах залежить від комп-

лексу факторів: літоморфогенезу ґрунтоутворних порід, характеру їхнього водного режиму (зволоження поверхневими й ґрунтовими водами) й рослинності, яка розвивається за даних умов. Саме ці фактори обумовлюють різну диференціацію профілю на генетичні горизонти, потужність гумусового шару, прояви ознак оглеєння, опідзолення, а також напрям та інтенсивність розвитку ґрунтоутворних процесів.

6) Новий ґрунтовий покрив створюється на територіях, намитих земснарядом в акваторії водосховища переважно уздовж його правобережжя на площі близько 1100 га. Ґрунти тут формуються на антропогенно-змінених піщано-супіщаних відкладах й частково освоєні під дачні кооперативи та приватні садиби. Їхній профіль відрізняється від типових дернових і дерново-глейових ґрунтів - ступенем освоєння й окультурення.

7) Намивання земснарядом земель на акваторії Канівського водосховища та їхнього освоєння під дачні масиви та приватні садиби призводить до погіршення у водоймі санітарної ситуації, забрудненню й «цвітінню» водних мас, обмеженню пропускнуої здатності водойми в екстремально багатоводні роки, а за сучасного воєнного стану в Україні створює суттєву небезпеку для населення у випадку руйнування дамби Київського водосховища.

References

1. Dams, W.C.O. (2000). Dams and Development: A New Framework for Decision-making - The Report of the World Commission on Dams (1st ed.). Routledge. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315541518>
2. Schmutz, S., & Moog, O. (2018). Dams:

- Ecological Impacts and Management. Riverine Ecosystem Management, Aquatic Ecology, Series 8, 111-127. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-319-73250-3_6
3. Piróg, D., Fidelus-Orzechowska, J., Wiejaczka, Ł., & Łajczak, A. (2019). Hierarchy of factors affecting the social perception of dam reservoirs. *Environmental Impact Assessment Review*, 79, 106301. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.eiar.2019.106301>
 4. Asthana, BN, Khare, D. (2022). Layer deposition. A: Recent advances in dam construction. Springer, Cham. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-32278-6_12
 5. Obodovskyi, O., Habel, M., Szatten, D., Rozlach, Z., Babiński, Z., & Maerker, M. (2020). Assessment of the Dnieper Alluvial Riverbed Stability Affected by Intervention Discharge Downstream of Kaniv Dam. *Water*, 12(4), 1104. MDPI AG. DOI: <http://dx.doi.org/10.3390/w12041104>
 6. Yi, Y. J., Zhou, Y., Song, J., Zhang, S., Cai, Y., Yang, W., & Yang, Z. (2019). The effects of cascade dam construction and operation on riparian vegetation. *Advances in Water Resources*, 131, 103206. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.advwatres.2018.09.015>
 7. Arif, M., Jie, Z., Tahir, M., Xin, H., & Changxiao, L. (2022). The impact of stress factors on riparian and drawdown zones degradation around dams and reservoirs. *Land Degradation & Development*, 33(12), 2127-2141. DOI: <https://doi.org/10.1002/ldr.4310>
 8. Chalise, D. R., Sankarasubramanian, A., & Ruhi, A. (2021). Dams and climate interact to alter river flow regimes across the United States. *Earth's Future*, 9(4), e2020EF001816. DOI: <https://doi.org/10.1029/2020EF001816>
 9. Jeuland, M. (2020). The economics of dams. *Oxford Review of Economic Policy*, 36(1), 45-68. DOI: <https://doi.org/10.1093/oxrep/grz028>
 10. Панасюк, І. В., Томільцева, А. І., Зуб, Л. М. та ін. (2012). Ефективність та екологічна роль берегоукріплювальних споруд на Дніпровських водосховищах. К.: Кафедра, 120. URL: https://www.researchgate.net/profile/Lesya-Zub-2/publication/299468906_Efektivnist_ta_ekologicna_rol_beregoukripluvnih_sporud_na_dnirovskih_vodoshovisah/links/56fa4ab808ae7c1fda319e91/Efektivnist-ta-ekologicna-rol-beregoukripluvnih-sporud-na-dnirovskih-vodoshovisah.pdf
 11. Стародубцев, В. М., Ладика, М. М., Дячук, П. П., Наумовська, О. І. (2021). Основні особливості переформування берегів Канівського водосховища. Наукові доповіді НУБіП України, 0(6(94)). Режим доступу: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidy/article/view/15712>. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2021.06.006>
 12. Стародубцев, В. М., Ладика, М. М., Богданець, В. А., Наумовська, О. І. (2021). Просторово-часова динаміка формування гідроморфних ландшафтів у Канівському водосховищі. Науковий журнал «Біологічні системи: теорія та інновації», 12(4), 54-66. Режим доступу: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Biologiya/article/view/15992>. DOI: <https://doi.org/10.31548/biologiya2021.04.005>
 13. Starodubtsev, V. M., Ladyka, M. M., Bogdanets, V. A., Naumovska, O. I. Dams and environment: landscapes change in the Kaniv reservoir on the Dnieper river, Ukraine. *Scientific Environment of Modern Human*, 3(sua19-03), 104-125. URL: <https://doi.org/10.30888/2663-5569.2021-19-03-017>
 14. Вишневецький В. І., Шевчук С. А., Бондар А. Є., Шевченко І. А. (2017). Сучасна площа дніпровських водосховищ. Український журнал дистанційного зондування Землі. 14. 4-11 DOI: <https://doi.org/10.36023/ujsr.2017.14.108>
 15. Вишневецький, В.І., Сташук, В.А., Сакевич,

- А.М. (2011). Водогосподарський комплекс у басейні Дніпра. Київ: Інтерпрес ЛТД, 188. URL: https://www.researchgate.net/publication/344450909_Vodogospodarskij_kompleks_u_basejni-Dnipro
16. Міжрегіональний офіс захисних масивів дніпровських водосховищ. Захисні споруди [Офіційна сторінка]. URL: <https://mozmdv.gov.ua/zakhysni-sporudy/> (дата звернення: 24.11.2023)
17. Дубняк, С. С. (2013). Эколого-гидроморфологический анализ биотопической структуры крупных равнинных водохранилищ. Географический вестник. № 3(26). 107-120. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologo-gidromorfologicheskij-analiz-biotopicheskoy-struktury-krupnyh-ravninnyh-vodohranilisch/viewer>
18. Вишневський, В. І., Шевчук, С. А. (2018). Використання даних дистанційного зондування Землі у дослідженнях водних об'єктів України. К.: Інтерпрес ЛТД, 116. URL: <https://cutt.ly/oUbabxV>
19. Jaskuła, J., Sojka, M. (2019). Evaluation of spectral indicators for the detection of vegetative overgrowth of water bodies. Polish Journal of Environmental Research, 28 (6), 4199-4211. URL: <https://doi.org/10.15244/pjoes/98994>
20. Sojka, Mariusz, Jaskuła, Joanna, Wróżyński, Rafał, Waligórski, Błażej. (2019). Application of sentinel-2 satellite imagery to assessment of spatio-temporal changes in the reservoir overgrowth process - a case study: Przebędowo, West Poland, Carpathian Journal of Earth and Environmental Sciences, February, Vol. 14, No. 1, 39-50. DOI: <http://dx.doi.org/10.26471/cjees/2019/014/056>
21. Demertzi, I. I., Detsikas, S. E., Tselka, I., Tzanavari, I., Triantakoustantis, D., Karymbalis, E., and Petropoulos, G. P. (2022). Monitoring morphological changes in river deltas exploiting GEE and the full Landsat archive, EGU General Assembly 2022, Vienna, Austria, 23–27 May 2022, EGU22-11722, 11722. DOI: <https://doi.org/10.5194/egusphere-egu22->
22. Zhang, P., Cai, Y., Yang, W., Yi, Y., Yang, Z., & Fu, Q. (2020). Contributions of climatic and anthropogenic drivers to vegetation dynamics indicated by NDVI in a large dam-reservoir-river system. Journal of Cleaner Production, 256, 120477. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120477>
23. Starodubtsev, V. M. (2017). New deltaic landscapes formation in large water reservoirs: global aspect. Наукові доповіді НУБіП України, 0(1 (65)). URL: <http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Dopovidi/article/view/8107>. DOI: <http://dx.doi.org/10.31548/dopovidi2017.01.001>

Starodubtsev V., Ladyka M., Naumovska O. (2022).

PECULIARITY OF SOIL COVER FORMATION IN THE UPPER PART OF THE KANIV RESERVOIR

BIOLOGICAL SYSTEMS: THEORY AND INNOVATION, 13(3-4): 67-78.

<http://journals.nubip.edu.ua/index.php/Biologiia/article/view/16756>

[https://doi.org/10.31548/biologiia13\(3-4\).2022.086](https://doi.org/10.31548/biologiia13(3-4).2022.086)

Abstract. *The problem of water reservoirs, their role and positive and negative effects on the environment has become extremely acute around the world. The issue of the impact of reservoirs on soils has been studied for a long time. The greatest attention was paid to the soils erosion on the coasts, especially those composed of loamy rocks. Flooding of lands and waterlogging of soils in humid regions and salinization of flooded soils in arid regions have been widely studied.*

There was a need to study the features of litho-morphogenesis and soil formation on the islands (residual and newly formed) and the coast of these reservoirs during the study of the Dnieper reservoirs. There is also a need to study successions of terrestrial and aquatic vegetation, as reservoirs are rapidly overgrown, reducing their water permeability.

The research methods are land and water routes on the islands and reservoir coasts, standard methods of description and analysis of soil morphology and mapping of their distribution. The locations of soil profile were recorded with a GARMIN GPS receiver. Dynamics of hydromorphic landscapes in time and space on the islands were studied using Landsat and Sentinel satellites remote sensing data of Earth.

Hydrological and morphological conditions and dynamics of vegetation cover as factors in the formation of the soil cover of the islands and reservoir coast were considered. It was done in order to assess the peculiarities of their profile, properties and recreational and economic value.

It was established that the upper (river) part of the reservoir is dominated by soddy soils of varying degrees of gleyey, as well as meadow, meadow-swamp, and marsh soils. The formation of soils as the biotope basis of hydromorphic landscapes occurs differently on the "frontal" (mainly northern) part of the islands and on their rear (southern) part in accordance with the hydromorphological features and laws of litho-morphogenesis.

Research is provided by the community with the Czech Institute "CzechGlobe" and has the further perspective of a scientific project of international scale.

Key words: *Kaniv reservoir, soil, remote sensing, island, vegetation.*
