

ЗАГАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ БЕРЕГОВОЇ ЗОНИ КАСКАДУ ДНІПРОВСЬКИХ ВОДОСХОВИЩ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Вступ. Найбільшим впливом на рельєф поверхні України, у ХХ ст., стало спорудження Дніпровського каскаду водосховищ, ГЕС та захисних споруд. Внаслідок створення даного каскаду водосховищ в межах прилеглих територій відбулися значні зміни, насамперед зміни відбулися в межах берегової зони. Саме тому метою нашого дослідження є аналіз сучасного стану берегової зони каскаду Дніпровських водосховищ. Для вирішення мети дослідження, перед нами були поставлені наступні задачі:

1. Дослідити історію створення каскаду Дніпровських водосховищ.
2. Проаналізувати вплив каскаду водосховищ на перетворення рельєфу прилеглих територій.
3. Визначити особливості розвитку берегової зони водосховищ на сучасному етапі.

Загальна частина. Створення каскаду Дніпровських водосховищ почалося в 1932 р., коли було створено Дніпровське водосховище (оз. ім. Леніна), а згодом були зведені Каховська (1955), Кременчуцька (1961), Дніпродзержинська (1963), Київська (1966) та Канівська (1973) гідроелектростанції та створені відповідні водосховища. За період з 1932 по 1973 рр. було затоплено 709,3 тис га земель, у тому числі 250,8 тис га сільськогосподарських угідь. Під водами водосховищ опинилися заплави Дніпра, нижніх частин його деяких приток, а також частково перша і подекуди друга над заплавної тераси [1].

Заповнення водосховищ Дніпровського каскаду призвело до активізації багатьох негативних природно-техногенних процесів, зокрема абразійних, гравітаційних, суфозійно-карстових, дефляційних, підтоплення тощо.

Води *Київського водосховища* в 1964—1966 рр. затопили майже всю заплаву Дніпра нижче від впадіння р. Прип'ять, заплави пониззя Прип'яті та Тетерева і частково першу надзаплавну терасу. У вигляді островів та півостровів збереглися ділянки першої тераси, які часто вкриті сосновим

лісом (Домантiвський, Страхолiський та iн.). Довжина берегової лiнii водосховища становить 520 км [1].

Суттєвої переробки зазнає його правий берег вiд с. Мiжгiр'я до с. Старi Петрiвцi, де в результатi прибiйно-хвильової дiяльностi сформувалися абразiйно-зсувний та абразiйно-обвальний береги [5]. Обвали та осиплища спостерiгаються вiд с. Сухолуччя до гирла р. Iрпiнь та вздовж скилу другої над заплавної тераси вiд гирла р. Iрпiнь до с. Старi Петрiвцi.

iнтенсивнiсть переробки берегiв була дуже високою в першi роки пiсля заповнення чаши водосховища. У 80—90-тi роки вона знизилась, що пояснюється зрiзом рiвня водосховища та формуванням узбережної вiдмiлини. На дiлянках берегової вiдмiлини переробка берега не перевищує 8 м. На тих дiлянках, де береговий уступ складений з мергелiв кiївської свiти палеогену, що мають високу стiйкiсть до абразiйних процесiв, переробка берега за останнi роки не зафiксована [5].

На деяких незалiснених дiлянках першої тераси та на островах останнiми роками спостерiгається посилення солової дефляцiї пiскiв. Процеси пiдтоплення орних земель найбiльше розвиненi на низьких терасах правого берега Кiївського водосховища та в нижнiй частинi лiвого берега. На 1980 р. тут внаслiдок пiдпору ґрунтових вод було пiдтоплено 2,5 тис. га орних земель i декiлька населених пунктiв, а iз врахуванням фонового впливу водосховища (змiна клiмату та iн.) в зонi водосховища - майже 4,5 тис. га орних земель.

Абразiйнi процеси на *Канiвському водосховищi* в основному розвиваються на правому березi вiд с. Трипiлля до с. Бучак. Тут видiляються абразiйно-обвальнo-осипний, абразiйно-зсувний та низький абразiйний типи берегiв. Вони мають рiзну швидкiсть розмивання [1,4].

Величина розмиву низького абразiйного берега за весь перiод спостережень досягла 21,5 м, величина руйнування бровки уступу абразiйно-зсувного берега становить 17,7—30,4 м. Акумулятивнi пiдвiтрянi береги розташованi переважно поза впливом хвильової дiяльностi, вони пiдмиваються i руйнуються слабко (села Григорiвка, Бучак та iн.), ширина берегової вiдмiлини тут 5—7 м. На нейтральних берегах мiлководних зон водосховища абразiйнi процеси вiдсутнi.

Водами *Канiвського водосховища* затоплена бiльша частина заплави Днiпра, а також деякi зниженi дiлянки лiвобережної першої над заплавної тераси. Процеси пiдтоплення в зонi впливу Канiвського водосховища мають мiсце на низьких акумулятивних берегах. На 1980 р. площа пiдтоплення орних земель становила 1,1 тис. га, а з врахуванням фонового впливу водосховища — близько 2,6 тис. га. Було пiдтоплено декiлька населених пунктiв у Бориспiльському, Обухiвському, Кагарлицькому i Миронiвському районах [5].

Водами *Кременчуцького водосховища* затоплено заплаву Днiпра (за винятком численних островiв), пригирлової частини рiчкових долин Сулопо, Росi, Вiльшанки, Сули, Цибульника, деякi дiлянки прибережної першої над заплавної тераси нижньої течiї р. Золотоноша [1].

На 1995 р. площа втрачених земель внаслiдок руйнування берегiв, з моменту наповнення водосховища, становила 159,6 га [5]. Тут розвинутi абразiйно-обвальнi береги в районах сiл Ляцiвка, Жовнине, Веремiвка, Велика Андрушiвка i Стешiвка та абразiйно-осипнi береги поблизу сiл Нагiрне, Рацiве та iн. На середину 90-х рокiв максимальний розмив

абразійно-обвального берега біля с. Призовка становить 198—273 м, мінімальний — 36—72 м в районі Оболонської дамби. На деяких ділянках береги руйнуються швидше, ніж прогнозувалося. Привертає увагу збільшення фактичної швидкості руйнування берегів порівняно з прогнозованою (на 28—35%). Найбільша швидкість переробки притаманна абразійно-обвальо-осипному берегу на правобережжі від с. Анарусівка до с. Нагірне. У зв'язку із заповненням Кременчуцького водосховища було підтоплено близько 20 тис. га орних земель, частково або повністю підтоплено території деяких населених пунктів у Глобинському, Кобеляцькому, Кременчуцькому та Козельщинському районах Полтавської області.

Для *Дніпровського водосховища* характерні абразійні, абразійно-обвальо-осипні, акумулятивні, ерозійні, абразійно-зсувні, а також нейтральні типи берегів. Близько 85 км берега захищено дамбами [4].

Абразійний тип берега (абразійно-обвальо-осипний) представлений почленованими уступами річкових терас та схилами плато. Найбільш значна переробка має місце на невисоких подібних до місів ділянках. Середня швидкість переробки абразійних берегів становить 2,4 м/рік, величина розмиву за період експлуатації до 2000 р. — близько 80 м. Середня швидкість переробки абразійно-зсувних берегів становить - 2,1—2,8 м/рік. Зона охоплення берега зсувами - 200-300 м. Величина відступу берегів водосховища за час експлуатації на 2000 р. досягла 79—104 м. Розмив берегів ерозійного типу відбувається зі швидкістю від 1,5—2,0 до 3,0—8,0 м/рік [4,5]. Внаслідок підвищення рівня ґрунтових вод на берегах водосховища спостерігаються підтоплення. На ділянках, складених лесовими породами, підсилюлись процеси просадок та суфозійного вивозу матеріалу в блокаде подібних западинах, зросла їх кількість.

На *Дніпровському водосховищі* процеси переробки берегів в основному стабілізувались. У 1984 р. із загальної протяжності берегів 221 км у стадії абразійної переробки знаходилося 85 км. За більш ранніми даними, середня ширина переробки берегів водосховища, складених пухкими породами, за період 1934—1948 рр. становила 50 м при максимальній ширині 120 м, тобто в середньому 10—15 м/рік. На ділянках виходів скельних кристалічних порід переробка виявилась незначною. У наступні роки інтенсивність переробки поступово знижувалась: у 1949-1953 рр. — в середньому 12 м/рік (максимальна — 40 м), у 1954—1968 рр. — в середньому 2 м/рік (максимальна 4 м) [1,5].

Висновки. Оцінюючи в цілому вплив каскаду дніпровських водосховищ на рельєф та на процеси утворення рельєфу, слід зазначити, що їх створення призвело до стійких і значних змін не тільки рельєфу земної поверхні, але й спричинило зміни кліматичних, інженерно-геологічних, гідрологічних та інших факторів розвитку. Ці процеси відбуваються тим інтенсивніше, чим більша площа і периметр водосховища.

Виходячи з того, що сумарна довжина берегової лінії водосховищ Дніпровського каскаду перевищує 3000 км, можна зробити висновок про велику масштабність абразійних процесів, які тут відбуваються.

Стационарні спостереження над схилними процесами вздовж берегів водосховищ показали, що типи берегів тут такі: абразійно-осипні, абразійно-обвальні, абразійно-обвальо-осипні, абразійно-обвальо-зсувні, абразійно-денудаційні, ерозійні (в зоні виходу підору),

стабілізовані, акумулятивні, нейтральні, техногенні (штучно захищені). Протяжність берегів різного типу на водосховищах каскаду неоднакова.

З часом швидкість переробки берегів водосховищ Дніпровського каскаду має тенденцію до зниження. Максимальні швидкості фіксувались в перші 5-10 років існування водосховищ. Тому вірогідність прояву максимальної швидкості переробки берегів у майбутньому практично не прогнозується, а середня швидкість, розрахована за весь період існування водосховищ, з плином часу знижуються в 2—3 рази (порівняно з першими 5 роками).

Література:

1. Авакян А.Б., Салтанкин В.П. Водохранилища. – М.: - 1998. – 289 с.
2. Бойко М.Ф., Чорний С.Г. Екологія Херсонщини. Херсон, 2001. – 129с.
3. Каплин П.А., Леонтьев О.К., Лукьянова С.Л., Никифоров Л.Г. Берега. М.: Мысль, 1991.- 480 с.
4. Маринич О.В., Шищенко П.Г. Фізична географія України. К.: 2005. –457 с.
5. Україна: Основні тенденції взаємодії суспільства і природи у ХХ ст. (Географічний аспект)/ За ред. Руденко Л.Г. – К.: Академперіодіка, 2005. – 320 с.