

**В. І. ПІЧУРА**

**БАСЕЙНОВА ОРГАНІЗАЦІЯ  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ  
НА ВОДОЗБІРНІЙ ТЕРИТОРІЇ  
ТРАНСКОРДОННОЇ РІЧКИ ДНІПРО**

Монографія

**ОЛДІПІУС**

2020

УДК 504.4.062.2:556.51(282.247.32)  
ПЗ6

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»  
(Протокол № 2 від 24.09.2020 р.)*

**Рецензенти:**

**Мальчикова Д. С.** – доктор географічних наук, професор, професор кафедри географії та екології, Херсонський державний університет;

**Романчук Л. Д.** – доктор сільськогосподарських наук, професор, проректор з наукової роботи та інноваційного розвитку, Поліський національний університет;

**Харитонов М. М.** – доктор сільськогосподарських наук, професор, професор кафедри загального землеробства та ґрунтознавства, Дніпровський державний аграрно-економічний університет

**Пічура В. І.**

ПЗ6 Басейнова організація природокористування на водозбірній території транскордонної річки Дніпро : монографія / В. І. Пічура – Херсон: «ОЛДІ-ПЛЮС», 2020. – 380 с.

ISBN 978-966-289-418-9

Монографію присвячено теоретико-методологічному обґрунтуванню басейнової організації природокористування на основі позиційно-динамічних, адаптивно-ландшафтних, геосистемних принципів. Розроблена та апробована авторська методологія та методики дослідження басейнових ландшафтних структур. Представлені результати оцінки екологічного стану й комплексного великомасштабного просторово-часового моделювання ситуації в басейні Дніпра із застосуванням багатомірної статистики та нейротехнологій, геоінформаційних систем і технологій дистанційного зондування Землі. Робота є результатом наукових досліджень, проведених в рамках наукового проекту молодих вчених «Стратегія геосистемно-басейнової організації природокористування на водозбірній території транскордонної річки Дніпро» (№ державної реєстрації 0117U006765), 2017-2020 рр.

Для фахівців і виконавців у сфері земельних відносин, екології та природних ресурсів, аграрної та водної політики, аспірантів та студентів природничих спеціальностей.

УДК 504.4.062.2:556.51(282.247.32)

ISBN 978-966-289-418-9

© Пічура В. І., 2020

# ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	5
<b>РОЗДІЛ 1 СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ БАСЕЙНІВ РІЧОК І ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ ДНІПРА</b> .....	8
1.1. Річковий басейн і наукові підходи до його дослідження .....	8
1.2. Складові оцінки екологічної ситуації та організація природокористування у басейнах річок.....	28
1.3. Екологічні проблеми в басейні Дніпра.....	42
<b>РОЗДІЛ 2 ОБ'ЄКТ І МЕТОДОЛОГІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	59
2.1. Характеристика об'єкту досліджень .....	59
2.2. Методологія досліджень .....	70
<b>РОЗДІЛ 3 ПОЗИЦІЙНО-ДИНАМІЧНА СТРУКТУРА БАСЕЙНУ ТА ГРУНТОВО-КЛІМАТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАНСКОРДОННОГО РЕГІОНУ ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	106
3.1. Геоморфологічні дослідження позиційно-динамічної структури басейну.....	106
3.2. Зональні особливості багаторічних змін клімату на території басейну .....	111
3.3. Грунтово-кліматичний потенціал території басейну.....	134
3.4. Кліматична обумовленість ґрунтоутворення та біокліматичний потенціал території басейну.....	143
<b>РОЗДІЛ 4 ЗОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ СТАНУ ЛАНДШАФТНИХ СТРУКТУР І ЇХ АГРОГЕННА ТРАНСФОРМАЦІЯ В БАСЕЙНІ ДНІПРА</b> .....	160
4.1. Агрогенна трансформація басейнових ландшафтних структур .....	160
4.2. Геомодельовання водно-ерозійної деструкції ґрунтів.....	171
<b>РОЗДІЛ 5 ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД БАСЕЙНУ ДНІПРА</b> .....	178
5.1. Ретроспективний аналіз змін стоку ріки та його прогноз.....	178

5.2. Забруднення поверхневих вод ґрунтово-ерозійною міграцією біогенних речовин .....	189
5.3. Просторово-часова зміна трофічного стану водосховищ дніпровського каскаду .....	201
5.4. Оцінка стану якості поверхневих вод за гідрохімічними показниками .....	215
<b>РОЗДІЛ 6 РІВЕНЬ ПОРУШЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ БАСЕЙНУ ДНІПРА .....</b>	<b>227</b>
6.1. Типізація території басейну за ступенем агрогенної трансформації ландшафтних територіальних структур .....	227
6.2. Еколого-демографічна ситуація на території басейну .....	235
<b>РОЗДІЛ 7 УДОСКОНАЛЕННЯ МЕХАНІЗМУ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ НА ТЕРИТОРІЇ БАСЕЙНУ ДНІПРА .....</b>	<b>241</b>
7.1. Інтегрована багаторівнева геоінформаційно-аналітична система як інструмент басейнового природокористування .....	241
7.2. Протиерозійна оптимізація структури земельного фонду та екологізація природокористування на території річкового басейну (на прикладі транскордонного суббасейну р. Ворсклиця) .....	263
7.2.1. Адміністративна характеристика суббасейну .....	263
7.2.2. Еколого-ресурсна характеристика суббасейну .....	266
7.2.3. Екологічна ефективність впровадження проекту басейнового природокористування р. Ворсклиця .....	272
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>282</b>
<b>ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ .....</b>	<b>286</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ .....</b>	<b>288</b>
<b>ДОДАТКИ .....</b>	<b>345</b>

## ВСТУП

Однією з найбільших транскордонних річок Європи є Дніпро з площею басейну близько 511 тис. км<sup>2</sup>, 57,3 % якого розташовані в межах України. Басейн Дніпра охоплює понад 48 % території України й акумулює близько 80 % її водних ресурсів, які забезпечують продовольчі та питні потреби понад 30 млн українців. На жаль, сучасний стан водозбірної території характеризується вкрай складною та напруженою екологічною ситуацією, яка зумовлена передусім господарською діяльністю та, за окремими показниками, сягає критичних рівнів. На території басейну Дніпра зосереджені великі промислові комплекси (розміщено понад 60 % вітчизняного промислового виробництва), сільськогосподарські угіддя (агрогенна трансформація басейну загалом складає більше 55 %, а в межах української частини басейну – більше 70 %), одні з найбільших міських агломерацій.

Значну роль у деструкції екологічної ситуації в басейні відіграють вирубування лісів, «хімізація» сільського господарства, гідромеліорація, створення та функціонування каскаду дніпровських водосховищ, інтенсивне використання водних ресурсів (більше 5000 млн м<sup>3</sup> на рік) і скидання значних обсягів забруднених вод (більше 400 млн м<sup>3</sup> на рік) тощо. Така потужна за масштабами проявів і інтенсивністю впливу трансформація територій і акваторій басейну Дніпра зумовила пошук шляхів оптимізації природо-користування та інтегрованого управління в басейні ріки.

Водна рамкова директива 2000/60/ЄС акцентує увагу на необхідності інтегрованого управління водними ресурсами, яке повинно здійснюватися на основі басейнових принципів. Басейн ріки є особливою просторовою одиницею біосфери та виступає в якості цілісної найбільш перспективної системи для багатоаспектного вивчення природи, економіки, організації екологічно безпечного

природокористування та управління навколишнім середовищем. На басейновому рівні здійснюється найважливіша функція взаємозв'язків складових екосистем, між якими існують генетичні, історичні чи функціональні зв'язки, виражені безперервним обміном речовин, енергії та інформації між ними. Басейни річок необхідно розглядати як цілісні «ерозійні комплекси», які визначають парагенетичні зв'язки та вплив верхньої ланки басейну на стан його нижньої ланки.

Розуміння закономірностей функціонування екосистеми басейну річки як єдиного ерозійного комплексу вимагає розроблення нових теоретико-методологічних основ організації природокористування на засадах басейнових позиційно-динамічних, адаптивно-ландшафтних і геосистемних принципів. Вагомий внесок у вивчення геоморфологічної будови басейнових структур, теоретичного обґрунтування реалізації басейнового підходу та перші спроби прикладної реалізації концепції басейнового природокористування відображені в наукових працях вітчизняних і зарубіжних учених: Р. Хортон, А. Стралера, В. П. Філософова, І. М. Гарцмана, Б. А. Казанського, Г. І. Швєбса, Ф. М. Лисенького, М. С. Карасьова, О. В. Кадацької, А. В. Яцика, В. М. Смольянінова, Л. М. Коритного, О. Г. Ободовського, Ю. Г. Симонова, Р. В. Хімко, І. П. Ковальчука, М. О. Клименка, Ю. В. Пилипенка, А. Г. Шапара, М. М. Харитонова, О. М. Клименка, I. Rodrigues-Iturbe, A. Rinaldo, M. Amakali, A. Dinar, N. Videira, A. Abramson, B. Molle, T. Tsujimoto, та інших учених.

Питання необхідності пошуку методів і методологічних підходів до організації басейнового природокористування акцентовано у Водній стратегії України на період до 2025 року, в Законі України «Про затвердження Загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року».

Вичерпаність традиційних підходів до природокористування в річкових басейнах, недоліки сучасної концептуальної, методичної бази аналізу та оцінки структурно-функціонального стану водозборів зумовлюють необхідність удосконалення теоретико-методологічних

засад басейнової організації природокористування. Розроблення такої методології та методики повинне ґрунтуватися, перш за все, на виявленні причинно-наслідкових зв'язків процесів формування ландшафтних структур і трансформації водних екосистем, розробленні моделі еколого-раціональної експлуатації території басейну та в контексті пошуку оптимального механізму раціонального природокористування на засадах протиерозійної організації території.