

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ**  
**ДУ “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку**  
**Національної академії наук України”**

*На правах рукопису*

**ДОБРЯНСЬКА Тетяна Іванівна**

УДК 330.3: 627.12:332.1

**МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ**  
**ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ**

Спеціальність 08.00.03 – економіка та управління національним  
господарством

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата  
економічних наук

Науковий керівник:  
**Левковська Людмила Володимирівна,**  
доктор економічних наук, старший  
науковий співробітник

**Київ-2016**

## ЗМІСТ

<b>ВСТУП</b> .....	3
<b>РОЗДІЛ I</b>	
<b>НАУКОВІ ЗАСАДИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ</b> .....	
1.1. Водогосподарський комплекс у контексті сталого розвитку.....	12
1.2. Принципи функціонування водогосподарського комплексу та його особливості.....	25
1.3. Методологічні аспекти використання механізмів забезпечення сталого розвитку.....	41
Висновки до першого розділу.....	53
<b>РОЗДІЛ II</b>	
<b>ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ</b> .....	
2.1. Діагностика сучасного стану водогосподарського комплексу України у вимірах сталості.....	58
2.2. Вплив кризових тенденцій на стале функціонування водогосподарського комплексу .....	72
2.3. Територіальний вимір розвитку водогосподарського комплексу та його особливості .....	81
Висновки до другого розділу.....	103
<b>РОЗДІЛ III</b>	
<b>МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ</b> .....	
3.1. Концептуальна модель управління водогосподарським комплексом на шляху до сталого розвитку.....	107
3.2. Державно-приватне партнерство у системі управління водогосподарським комплексом .....	121
3.3. Інноваційні механізми фінансового забезпечення моделі сталого розвитку водогосподарського комплексу України .....	137
Висновки до третього розділу.....	148
<b>ВИСНОВКИ</b> .....	153
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	159
<b>ДОДАТКИ</b> .....	175
<b>ДОВІДКИ ПРО ВПРОВАДЖЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ</b> .....	183

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Водні ресурси є важливою складовою національного господарського комплексу, адже забезпечують імплементацію і розгляд господарського використання водних ресурсів в економіці та в сфері охорони довкілля в якості чинника соціально-економічного зростання. Разом з цим, як наслідок впливу чинників різного походження, водокористування в Україні відзначається низьким рівнем раціональності та збалансованості. Існуючі екологічні деструктиви та перекоси у водній сфері значною мірою зумовлені “другорядністю” вирішення проблем водокористування в контексті пріоритетів державної політики. У зв’язку з цим на сучасному етапі постала нагальна потреба у визначенні ключових параметрів розвитку водогосподарської системи України з метою формування пріоритетних напрямів її сталого функціонування. Вирішення цього завдання надасть змогу забезпечити еколого-орієнтований розвиток водного господарства, здатний як до ефективного росту, так і до збереження умов навколишнього природного середовища.

Важливо відзначити, що ключові параметри розвитку водогосподарського комплексу держави формуються і визначаються на регіональному рівні. Водна рамкова Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту і Ради про встановлення рамок діяльності співтовариства в галузі водної політики закріплює райони річкових басейнів, визначені не відповідно до адміністративних чи політичних кордонів, а згідно з межами річкового басейну як природного гідрографічного цілісного об’єкту. Саме від ситуації на рівні таких регіонів залежать загальнодержавні показники розвитку водогосподарського комплексу, його поточні характеристики і особливості. Таким чином, можливо стверджувати, що успішна регіональна політика водного господарства є гарантом успішного розвитку водогосподарського комплексу держави в цілому.

Пошук шляхів подальшого становлення водогосподарського комплексу держави та регіонів доцільно поєднувати із вимогами концепції сталого

розвитку, зважаючи на те, що використання останніх формує передумови до впровадження нових якісних підходів водокористування, його орієнтації на принципи еколого-безпечного використання ресурсу, його збереження для поточних та майбутніх потреб держави та її населення.

Аналіз літературних джерел виявив, що, не зважаючи на значну кількість досліджень проблем розвитку водного господарства, а також його окремих складових, питання забезпечення сталого розвитку водогосподарських систем держави вивчені недостатньо. Постала нагальна потреба системної розробки концептуальних засад забезпечення сталого розвитку водогосподарських систем регіонів на основі врахування поточних змістовних і функціональних параметрів.

На особливу увагу заслуговують праці В. Вернадського та С. Подолинського як засновників фізичної економії для вирішення проблем сталого розвитку економіки. Відзначимо, що на теперішній час питання сталого розвитку водогосподарського комплексу знаходять своє відображення у розробках науковців, в яких досліджуються теоретико-методологічні і прикладні аспекти його функціонування та ефективні механізми управління ресурсами. Зокрема, у контексті цих питань позиціонуються розробки Д. Ваньковича, В. Власова, В. Голяна, Л. Гринів, Ж. Довгань, О. Ковалюка, М. Крупки, Л. Левковської, С. Лобозинської, І. Михасюка, І. Мойсеєнко, В. Плиси, Ж. Поплавської, В. Приймака, К. Рижової, М. Ромащенко, Н. Савіної, М. Стадник, В. Сташука, А. Сундука, Р. Тринька, М. Хвесика, В. Хорєва, О. Яроцької, А. Яцика та ін. Разом з тим, питання забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України потребує додаткового дослідження з метою формування нових концептуальних та прикладних засад поліпшення оціночних показників розвитку та створення новітнього інструментарію. Крім того, пропонувані засади мають узгоджуватися з існуючою водогосподарською практикою та досвідом реалізації державної політики у сфері водних ресурсів, адже можливість імплементації пропозицій та їх адаптивність є запорукою

прикладного використання напрацювань. У цьому сенсі важливо поєднати консервативні та новітні механізми щодо територіального водогосподарського регулювання з метою формування реалістичних пропозицій упровадження засад сталого розвитку у систему державної політики.

Виходячи з наведеного, актуальність дослідження зумовлена необхідністю вирішення наукового завдання щодо розкриття змістовних та функціональних характеристик механізмів забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України.

### **Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дисертаційна робота виконувалася згідно наукової тематики досліджень Державної установи “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України” і розглядається як частина науково-дослідних робіт відділу економічних проблем водокористування. Отримані результати наукових досліджень знайшли своє відображення в межах наступних тем:

“Управління природними ресурсами: просторові аспекти, функції та механізми” (номер державної реєстрації 0111U000325), у контексті розробки якої автором визначено принципи управління водогосподарськими комплексами у системі пріоритетів сталого розвитку.

“Комплексна економічна оцінка природних ресурсів: критерії, механізми формування і використання” (номер державної реєстрації 0111U000327). Під час розробки теми дисертантом обґрунтовано методологічні засади реалізації економічної оцінки водних ресурсів з метою формування еколого-економічного ефекту, які суттєво поліпшать імплементацію засад сталого розвитку до водогосподарських систем.

“Формування рентних відносин у водному господарстві” (номер державної реєстрації 0111U010577). У контексті реалізації теми автором було проведено аналіз і оцінку економічного механізму водокористування на рівні держави і регіонів.

“Економічна оцінка природного багатства України” (номер державної реєстрації 0112U004966). У контексті проведення досліджень автором обґрунтовано засади економічної оцінки наявних запасів водних ресурсів та процесу їх використання в Україні.

“Засади формування господарських систем на базі природно-ресурсних комплексів” (номер державної реєстрації 0113U005670). На основі авторських розробок досліджено концептуальні засади функціонування господарських систем на базі водно-ресурсних об’єктів у вимірах сталого розвитку.

**Мета і завдання дослідження.** Метою дисертаційної роботи є розробка теоретико-методологічних та прикладних засад формування механізмів забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України.

Досягнення мети реалізується через розв’язання наступних завдань:

- визначити особливості функцій у контексті вимог концепції сталого розвитку;
- дослідити принципи функціонування водогосподарського комплексу, визначити його базові особливості і сформувані підходи до забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу;
- встановити поточні тенденції розвитку комплексу на основі проведення діагностики параметрів його функціонування;
- показати можливості впливу кризових явищ на характеристики функціонування водогосподарського комплексу;
- розкрити особливості територіального розвитку водогосподарського комплексу держави;
- розробити базові засади концептуальної моделі управління формування механізмів сталого розвитку водогосподарського комплексу України;

– запропонувати можливості використання інструментарію державно-приватного партнерства для забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України;

– структурувати інноваційні механізми фінансового забезпечення моделі сталого розвитку;

– обґрунтувати механізми забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України.

**Об’єкт дослідження** – механізми забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України.

**Предмет дослідження** – теоретико-методологічні та прикладні основи формування механізмів забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України.

**Методи дослідження.** Під час проведення дослідження використовувалися наступні методи і методичні підходи: використання *аналізу* і *синтезу* надало змогу визначити принципи сталого розвитку та характеристики функціонування водогосподарського комплексу; *статистичного аналізу* – для проведення діагностики сучасного стану водогосподарського комплексу України; *економічного* – для проведення оцінки поточних показників розвитку водогосподарського комплексу держави в регіональному вимірі; *порівняльного аналізу* – у контексті визначення спільних і відмінних рис між показниками розвитку водогосподарського комплексу регіонів України; *історичного* – з метою дослідження часових характеристик розвитку водної сфери держави та регіонів; *логічний* – у процесі формування засад забезпечення сталого розвитку комплексу на його структурних складових; *інформаційно-комп’ютерні* використовувалися у контексті дослідження функціональних і просторових особливостей розвитку водогосподарського комплексу держави.

Інформаційно-аналітичною та методичною основою дослідження стали статистичні матеріали та нормативно-правові положення центральних і регіональних органів державної влади, ДУ “Інститут економіки

природокористування та сталого розвитку НАН України”, міжнародних статистичних ресурсів, інші інформаційні джерела.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Основним науковим результатом дисертаційної роботи є системне розв’язання проблемних питань розкриття змістовних та функціональних характеристик механізмів забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у наступному:

*вперше:*

– розроблено концептуальні основи використання механізмів забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України, що поєднують функціональні координати сталості та засади ефективного розвитку водогосподарської сфери;

*удосконалено:*

– методичні підходи до забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу, які, на відміну від існуючих, базуються на системних засадах використання функцій менеджменту і передбачають врахування його галузевих особливостей;

– системні засади визначення критеріїв оцінки функціонування водогосподарських комплексів різних ієрархічних рівнів та особливостей їх сталого розвитку у контексті впливу на них соціально-економічних процесів різного спрямування;

– методичні підходи до оцінки кризових процесів в системі водогосподарського комплексу, а також особливостей результативних показників у вимірах стабільності і кризовості;

*дістали подальшого розвитку:*

– понятійно-категоріальний апарат у площині забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу, зокрема, запропоновано авторське визначення категорії сталого розвитку водогосподарського комплексу, що полягає в трактуванні стійких станів його підсистем, за яких будуть гармонізовані і дотримані належні показники його функціонування,



задоволені базові потреби економічного, соціального і екологічного вимірів та забезпечена можливість їх майбутньої реалізації що до виробництва продукції надання послуг та забезпечення ресурсами води;

– принципи побудови управлінської системи забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу на основі врахування змістовних та структурних характеристик його функціонування в територіальному вимірі;

– моделі ефективного запровадження форм державно-приватного партнерства як інструмента підтримки сталого розвитку;

– підходи до використання інноваційних механізмів фінансового забезпечення моделі сталого розвитку водогосподарського комплексу України з врахуванням можливостей імплементації інноваційного інструментарію.

Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що отримані наукові результати, висновки і рекомендації можуть розглядатися в якості основи для упровадження новітніх підходів гарантування сталого розвитку водогосподарських систем і удосконалення поточної державної політики щодо упровадження принципу сталості.

Результати наукового дослідження використовувалися при виконанні науково-дослідних робіт, підготовці аналітичних і доповідних матеріалів Державної установи «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України» (довідка № 01-11/247 від 02.09.2015 р.), де автором розроблено концептуальні основи використання механізмів забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України, які, на відміну від існуючих, враховують функціональні координати сталості і засади розвитку водогосподарської сфери та запропоновано принципи побудови управлінської системи забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу на основі врахування змістовних та структурних характеристик його функціонування в територіальному вимірі.

Результати обробки та аналізу статистичних даних виступають основою для оцінки параметрів функціонування водогосподарських

комплексів держави. Отримані висновки та рекомендації використовувалися при розробці стратегії забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу (довідка Львівського обласного управління водних ресурсів Державного агентства водних ресурсів № 03/1830 від 09.09.2015 р.).

Основні положення наукового дослідження були використані при викладанні лекційних курсів «Економіка природокористування», «Кадастр природних ресурсів», «Муніципальні інформаційні системи» та при розробці навчально-методичних рекомендацій для проведення лабораторно-практичних занять з даних дисциплін (довідка Львівського національного аграрного університету № 01-28-06/4 від 06.05.2015 р.).

**Особистий внесок здобувача.** Наукове дослідження є самостійною науковою працею, в якій викладено авторський підхід до розв'язання важливого наукового завдання – розробки змістовних та функціональних характеристик механізмів забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України. Викладені у дисертації результати досліджень належать особисто авторові. З наукових праць, написаних у співавторстві, в дисертації використані лише авторські ідеї.

**Апробація результатів дисертації.** Основні результати дисертаційної роботи обговорювалися на науково-практичних конференціях, в тому числі: «Транснаціоналізація економічних систем: тенденції та перспективи розвитку» (Міжнар. наук.-практ. конф., Миколаїв, 18 квітня 2014 р.); «Суспільно-політична спадщина В'ячеслава Липинського і сучасність» (XI Міжнар. наук.-практ. конф., Луцьк, 17–18 квітня 2013 р.); «Актуальные проблемы экологии – 2013» (IX Межд. науч.-практ. конф., Гродно, 23–25 октября 2013 г.); «Механизмы Киотского протокола в обеспечении устойчивого развития» (Международная ассоциация «Устойчивого развития», Варна (Болгария) доклады, № 5, сентябрь 2012 г.); «Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях» (Третя всеукр. наук.-практ. конф., м. Бахчисарай, 15-16 верес. 2011 р.).

**Публікації.** За результатами наукового дослідження опубліковано 14 наукових праць, з них 5,9 друк. арк. належать особисто автору, у тому числі 1 монографія, 4 статей у наукових фахових виданнях, 4 – в іноземних виданнях та міжнародних наукометричних базах, 5 – у матеріалах науково-практичних конференцій.

**Структура та обсяг дисертації.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і 6 додатків, викладених на 7 сторінках та довідок про впровадження результатів наукових досліджень на 4 сторінках. Основний зміст дисертації викладено на 158 сторінках тексту, який містить 18 рисунків і 5 таблиць. Список використаних джерел включає 155 найменувань на 16 сторінках.

# РОЗДІЛ 1

## НАУКОВІ ЗАСАДИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ

### 1.1 Водогосподарський комплекс у контексті сталого розвитку

Реалії сьогодення свідчать про вагомий рівень впливу людини на навколишнє природне середовище. Для задоволення своїх поточних потреб людина використовує сучасні технології, винаходить нові матеріали, здійснює новітні розробки у різних сферах. Реалізація цих напрямів на пряму пов'язана з природним середовищем та використанням його потенціалу. Протягом останніх десятиліть показники залученості природного середовища до сфери впливу людини набули грандіозних масштабів і з кожним роком тільки зростають. Подібні процеси завдають значної шкоди природі. Це обумовлюється тим, що, як влучно відзначив у цьому сенсі В.І. Вернадський, “людина стає потужною геологічною силою” [7] зі всіма наслідками цього процесу.

Однак, з іншої сторони, не можливо зупинити технічний і технологічний розвиток (навіть з огляду на стан навколишнього середовища). Важко собі уявити, щоб провідні держави світу або транснаціональні компанії, з огляду на природні загрози, діяли б злагоджено з метою поліпшення стану довкілля. Навіть Кіотський протокол, який є одним з провідних документів щодо запобігання змін клімату і збереження довкілля, виконується не повною мірою і не знаходить підтримки в окремих країнах світу. Чому це відбувається? Відповідь може бути такою, що основні суб'єкти, від яких залежить реалізація положень Кіотського протоколу (зменшення викидів в атмосферу) та інших глобальних документів, на поточному етапі розвитку не готові повною мірою надавати перевагу екологічним інтересам, а не економічним.

На думку багатьох експертів, пріоритетним завданням в цьому контексті є розподіл відповідальності між країнами. Значна кількість країн підписали документ і включилися в процес зменшення викидів. Разом з тим, відомо, що окремі країни світу не готові активно долучитися до вирішення цих проблем. Зокрема, до їх числа належать США, які не ратифікували положення протоколу і не зобов'язувалися скорочувати викиди парникових газів. Компанію Сполученим Штатам складають Китай, Індія та низка інших країн. Технічні і технологічні труднощі щодо пошуку шляхів зменшення викидів у цьому відношенні набувають рис другорядності.

Також, у рамках останнього засідання по Кіотському протоколу, яке відбувалося 11-23 листопада 2013 р. у Варшаві, сторони не змогли погодити проект нового глобального документа, який повинен бути підписаний в 2015 р. Проблемним було питання розподілу квот на викиди.

Разом з тим, не можливо не згадати і про позитив від міжнародної активності, який полягає у тому, що світова спільнота усвідомлює всю небезпеку від зміни клімату і здійснює кроки для поліпшення ситуації. Хоча вони є і не дуже ефективними, але робота проводиться.

Подібні процеси (як антропогенної дії на довкілля, так і намагання врегулювати їх) вагомо впливають на політику сталого розвитку, яка на сьогодні розглядається світовою спільнотою в якості базової платформи поліпшення характеристик довкілля у контексті вагомого антропогенного навантаження. У цьому контексті варто відзначити, що концепція сталого розвитку є одним з найбільш адекватних наукових напрямів, реалізація якого дасть змогу досягти екологізбалансованого розвитку при позитивних економічних результатах. Не зважаючи на постійну генерацію нових наукових напрямів, течій і засобів збалансування глобальних показників, принцип сталості дає змогу стабільного розвитку і зростання за умови збереження навколишнього середовища.

Питанням сталого розвитку присвячено значну кількість наукових праць як в Україні, так і поза її межами. Вивчаються теоретичні аспекти,

формується методологічні основи дослідження, практичні рекомендації щодо його забезпечення. Складаються навіть рейтинги країн за рівнем сталого розвитку. Наприклад, аналіз розробки М. Згуровського [40] показує, що Україна займає 88 позицію серед країн, що бралися для оцінки. До прикладу зазначимо, що Росія посідає 80 місце, Болгарія – 70, Польща – 61, Угорщина – 44, Естонія – 28, Великобританія – 26, Японія – 21, США – 12. Першу десятку формують країни, які надають перевагу інтелектуальній та високотехнологічній діяльності з мінімальним тиском на наземні екологічні системи та високими інноваційними витратами.

Важливим питанням є вивчення базових характеристик поняття сталого розвитку, що формує передумови до позиціонування у площині його впливу на розвиток окремих систем. На думку авторів роботи [140], поняття сталого розвитку можливо розглядати у контексті двох наступних ознак – антропоцентричної і біосфероцентричної. Антропоцентрична ознака – в центр уваги ставляться потреби людства щодо забезпечення можливості його подальшого виживання і постійної підтримки сталого, тривалого і збалансованого розвитку. Такий розвиток, за якого майбутні покоління будуть задовольняти свої потреби в природних ресурсах і екологічних умовах в обсягах не менших від покоління теперішнього. Біосфероцентрична (екологічна) ознака до пріоритетів зараховує збереження біосфери як природного базису всього життя на Землі, її сталості.

Крім того, на думку вчених [82, с. 10], поняття сталого розвитку має два важливі термінологічні елементи – стійкість і розвиток. Стійкість означає динамічний стан системи, за якого вона здатна постійно відновлювати свої якісні функції при існуванні зовнішнього впливу. Розвиток характеризує можливість переходу системи з більш низьких характеристик до високих (такий стан є прогресивним розвитком) або з високих до більш низьких (регресивний розвиток).

Варто відзначити, що на сьогоднішній день існує значна кількість наукових розробок, що визначають змістовні характеристики поняття сталого

розвитку. Наявні розробки умовно можна розподілити на дві групи: ті, що відображають позицію інституцій та авторські підходи (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

### Концептуальні підходи до розуміння категорії сталого розвитку

№ п/п	Зміст підходу та його основні положення
<i>“Інституційні” підходи</i>	
1.	“Sustainability – поліпшення якості людського життя при проживанні в межах ємкості екосистеми (середовища) і пропускній здатності від неї до суспільства” / Турбота про Землю, 1991 /
2.	“В якості сталого необхідно розуміти такий розвиток, що задовольняє потреби теперішнього часу, не ставлячи під загрозу здатність майбутніх поколінь задовольняти свої власні потреби” / Конференція ООН зі сталого розвитку, 1992 р., Ріо-де-Жанейро, Бразилія /
3.	“Ми беремо на себе колективну відповідальність за посилення і зміцнення взаємозв'язаних і доповнюючих один одного основ стійкого розвитку – економічного розвитку, соціального розвитку і охорони довкілля – на місцевому, національному, регіональному і глобальному рівнях” / Світовий саміт зі сталого розвитку, Ріо+10, 26 серпня -4 вересня 2002 р., Йоганнесбург, ПАР /
4.	“Підходи до стійкого розвитку служитимуть для людства керівництвом в його прагненні жити в гармонії з природою і орієнтиром в його зусиллях по відновленню здоров'я і цілісності екосистеми Землі” / Конференція ООН зі сталого розвитку 20-22 червня 2012 р., Ріо-де-Жанейро, Бразилія /
<i>Авторські тлумачення</i>	
5.	Сталий розвиток – це процес гармонізації продуктивних сил, забезпечення гарантованого задоволення необхідних потреб усіх членів суспільства за умови збереження й поетапного відтворення цілісності навколишнього природного середовища, створення можливостей для рівноваги між його потенціалом і вимогами людей всіх поколінь / Данилишин Б.М., Дорогунцов С.І., Міщенко В.С., Коваль Я.В., Новоторов О.С., Паламарчук М.М., 1999 р. /
6.	Сталий розвиток як економічне зростання, за якого ефективно розв'язуються найважливіші проблеми життєзабезпечення суспільства без виснаження, деградації і забруднення довкілля / Трегобчук В., 2002 р. /
7.	Сталий розвиток як задоволення потреб сучасного покоління без шкоди майбутнім генераціям людей. Досягається на основі взаємодії екологічного, економічного та соціального чинників / Хвесик М.А., Бистряков І.К. та ін., 2012 р. /

Інституційні підходи у своєму змісті переважно представлені розробками організацій ООН і орієнтовані на глобальні проблеми. Авторські

позиції не обмежені значною мірою впливом світових організацій і більше враховують національні особливості розуміння процесів сталості. Відносно авторських позицій, то основна увага приділялася розробкам українських вчених, роботи яких досліджують процеси сталості, принципи дотримання, структурні та галузеві особливості. Як свідчить проведений аналіз наявних тлумачень сталості, то як інституційні, так і авторські напрацювання передбачають акцент на наступних визначальних позиціях сталого розвитку: а) принцип гармонійності для всіх складових; б) задоволення сучасних поточних потреб із збереженням можливості це здійснювати у майбутньому; в) водокористування без деградації водних ресурсів; г) екологічний, економічний та соціальний фактори впливу на процес сталого розвитку.

Принцип гармонійності передбачає взаємоузгоджений розвиток всіх структурних та дотичних елементів системи. Необхідним є реалізація такого підходу, коли система є збалансованою і функціонування одного її елементу не шкодить іншим.

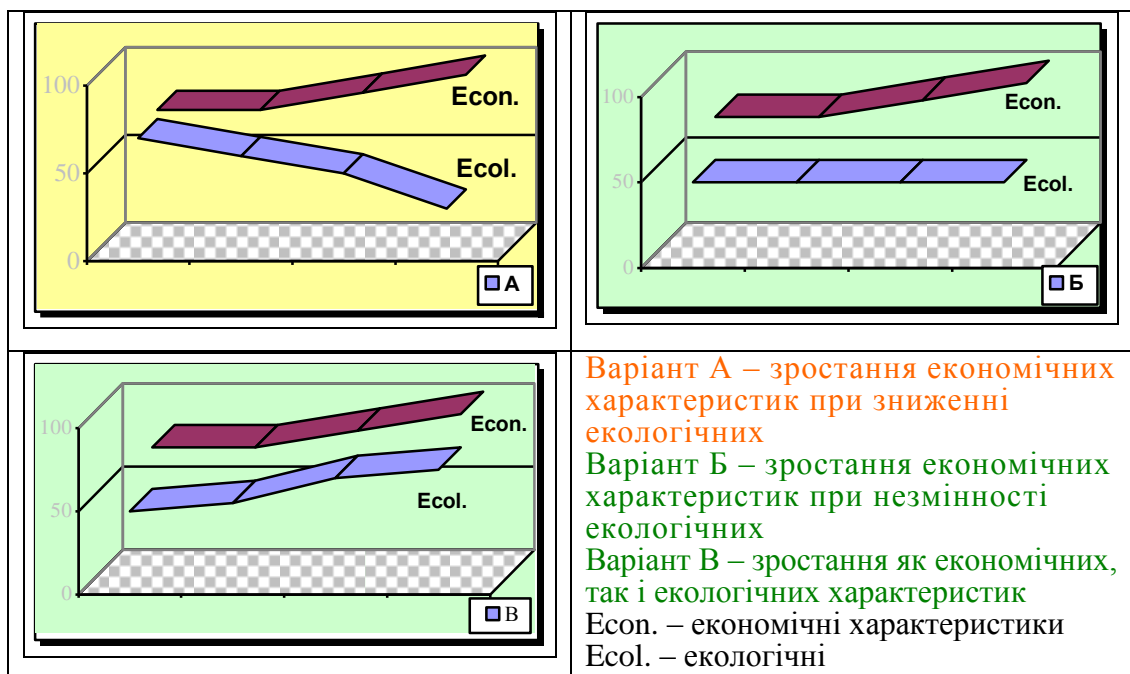
Відразу відзначимо, що цього важко досягти на сучасному етапі розвитку, враховуючи існування значних структурних невідповідностей та перекосів, коли йде розвиток однієї сфери у збиток іншим. Наприклад, у багатьох роботах наголошується на вагомих дисбалансах між фінансовою та економічною сферами, що призводить до порушення функціонування систем на рівні держав та регіонів.

Задоволення сучасних поточних потреб із збереженням можливості це здійснювати у майбутньому. Зрозуміло, що з кожним роком поточні потреби зростають і вимагають, для свого задоволення, все більшої кількості ресурсів. Однак, з метою дотримання засад сталості необхідно, щоб процес задоволення потреб сучасності не відбирав можливості у держави у майбутньому задовольняти ці потреби. Таким чином, важливо встановлювати певні граничні величини використання ресурсного потенціалу, які є сигнальними точками для поточного виміру.



Одним з виходів з ситуації, коли вкрай необхідно задовольнити поточні потреби є пошук альтернативних ресурсів. Наприклад, замість видобутку залізної руди і використання металевих виробів можна використовувати їх замітники (пластик та ін.), при використанні деревини її частково може замінити макулатура тощо. Сучасний рівень розвитку промисловості та використання новітніх технологій в цілому дозволяють суттєво знизити потреби у природних ресурсах.

Однією з фундаментальних рис, яка ідентифікує належність тієї або іншої стратегії до площини сталості, є забезпечення економічного зростання без шкоди навколишньому природному середовищу. На нашу думку, це може відбуватися наступними шляхами: економічне зростання при незмінності екологічних характеристик і економічне зростання при підвищенні екологічних показників (рис. 1.1). Звичайно, найкращим варіантом видаються висхідні процеси для економіки і екології, однак, в реальному вимірі необхідним є хоча б зростання економіки при незмінних характеристиках екології.



**Рис. 1.1. Варіанти реалізації стратегії сталого розвитку (варіант А – недотримання сталого розвитку, варіанти Б-В – сценарії сталості)**

Екологічний, економічний та соціальний фактори впливу на процес сталого розвитку. Проводячи аналіз наукових розробок у сфері сталого розвитку, визначено, що на сьогоднішній день існує значна кількість підходів до структури процесу забезпечення сталого розвитку. Під час проведення дослідження ми будемо орієнтуватися на концепцію роботи “Національна парадигма сталого розвитку України” ДУ “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України” [80]. В роботі пропонується орієнтація на наступні складові сталого розвитку – екологічну, економічну та соціальну. Подібного підходу дотримуються і вчені “Інституту прикладного системного аналізу” НАН України та МОН України [114].

Виходячи зі структури сталого розвитку, водні ресурси та комплекс локалізуються у екологічній складовій. Хоча, якщо дотримуватися більш комплексного підходу, то можна диференціювати впливи по всіх наявних складових. На нашу думку, необхідно дотримуватися орієнтації на екологічну складову виходячи з того, що основою комплексу є водно-ресурсний елемент природного багатства.

В цілому важливо відзначити, що водні ресурси виступають однією з базових складових політики забезпечення сталого розвитку. Про важливість цих ресурсів наголошується в межах заключного документа Конференції ООН зі сталого розвитку 20–22 червня 2012 р. у Ріо-де-Жанейро (Бразилія): “Ми визнаємо, що водні ресурси є одним з наріжних каменів стійкого розвитку, оскільки вони тісно пов’язані з рядом ключових загальносвітових проблем. Тому ми знов заявляємо про важливість обліку фактору водних ресурсів в контексті стійкого розвитку ...” [69].

У роботі “Національна парадигма сталого розвитку України” також значні акценти робляться на водній складовій сталого розвитку. Зокрема, наголошується на тому, що “водні ресурси в системі забезпечення сталого розвитку України є стратегічним і життєво важливим природним ресурсом”. Крім того, “... на сучасному етапі виникла необхідність формування і

здійснення державної політики сталого водокористування, яка дасть змогу у визначені терміни вирішити комплекс нагальних проблем” [80, с. 16].

Крім того, доцільність переведення водного господарства України на модель сталого розвитку зумовлюється потребою гальмування несприятливих процесів щодо використання водно-ресурсного потенціалу та прискорення інноваційної модернізації матеріально-технічної бази водоспоживання. Питання є актуальним та необхідним щодо свого вирішення. Однак, на шляху реалізації воно стикається з різною природою організаційних та технічних процесів водокористування. Це обумовлюється секторальними відмінами галузей економіки, специфічними рисами технологій, технічним рівнем інфраструктури тощо. На думку авторів дослідження, якщо вирішувати ці окремі напрями, то переведення водного господарства на засади сталого розвитку є проблемним. Виходом з ситуації є комплексні реформи [140].

Разом з тим, досліджуючи водні ресурси у площині сталого розвитку, доцільно зазначити про їх вагому залежність від змін клімату, про які зазначається у Кіотському протоколі. Логічно припустити, що підвищення температури повітря зумовлює посилення випаровування, а отже і зменшення показників водності. Як зазначається з цього приводу в дослідженні ООН “Вода для людей, вода для життя” [9] “останні оцінки свідчать про те, що зміни клімату на 20% посилять нестачу води у світі”. Вплив цих чинників необхідно враховувати у програмних документах, що дасть змогу формування превентивних механізмів у вимірах сталості.

Важливо відзначити, що для забезпечення сталого розвитку недостатньо простої наявності водних ресурсів. Питанням є і їх належні якісні ознаки. Аже просто прийнятна кількість водних ресурсів не може задовольнити потреби не те що населення, але й промисловості, технічні потреби якої стають все більш вимогливими до якості вод. Протягом останнього часу характерною є ситуація, коли високотехнологічні виробництва орієнтовані на споживання ресурсів з високими якісними

характеристиками, у зворотному випадку це вимагатиме значних коштів для їх очистки.

Для кращого розуміння характеристик водних ресурсів у контексті сталості доцільно звернути увагу на дуалістичний характер самої проблеми: з однієї сторони водні ресурси виступають фактором сталого розвитку, а з іншої – потребують свого позиціонування у вимірах сталості. Можливо стверджувати, що у першому випадку водні ресурси розглядаються в якості активного суб'єкта, а в другому – здебільшого тяжіють до набуття ознак об'єкта, що перебуває в зоні дії сталості (рис. 1.2).



**Рис. 1.2.** Дуалістичний характер водних ресурсів щодо сталого розвитку

А) водні ресурси як фактор сталого розвитку. Ця думка є провідною для всіх документів ООН у сфері водних ресурсів. Враховуючи значення водних ресурсів для населення, економіки, держав і регіонів вони зараховуються до числа тих ресурсів, від яких і залежить процес забезпечення сталості. Крім того, можливо констатувати, що серед всіх природних ресурсів водні визначаються вагомою пріоритетністю, враховуючи зростаючі темпи їх освоєння.

Б) необхідність побудови такої системи, щоб водні ресурси локалізувалися у вимірах сталості. Являючись одним із факторів сталого розвитку, водні ресурси одночасно і потребують своєї сталості. В чому це

має прояв? Відповідь полягає у тому, що водні ресурси можуть визначатися як генерацією принципів сталості, так і їх реєстрацією для забезпечення власного безпечного функціонування.

Водні ресурси, у контексті свого залучення до людської діяльності, починають позиціонуватися як елемент водогосподарського комплексу (ВГК). Таким чином, водогосподарський комплекс відображає і позиції водних ресурсів зокрема. У системі сталості це має важливе значення і дає змогу визначити системні засади екологічно збалансованого розвитку комплексу.

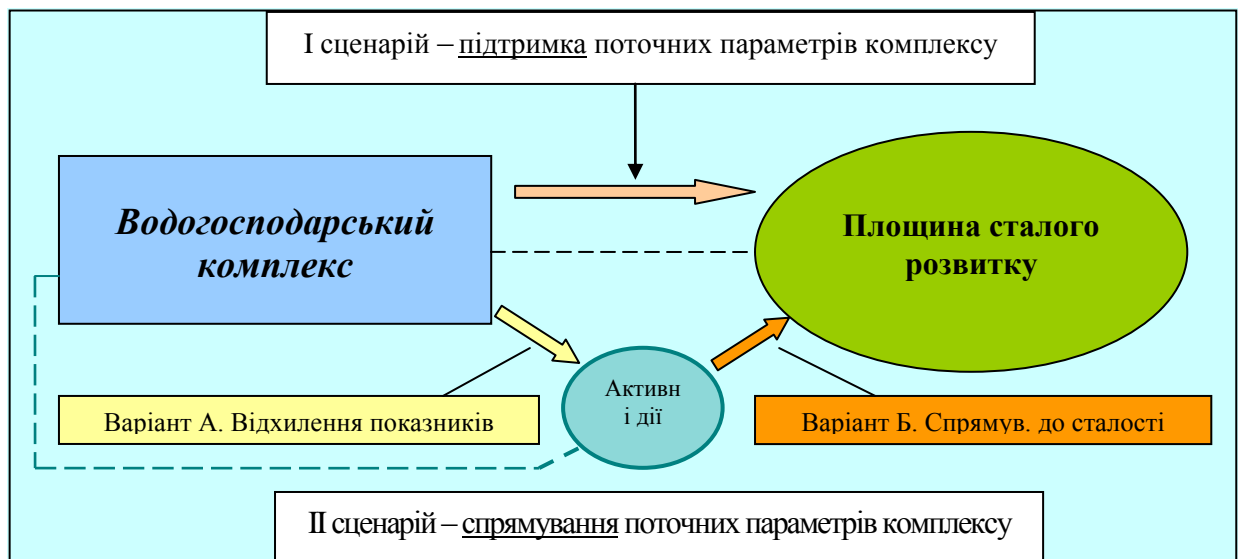
Змістовні межі розуміння розвитку ВГК у контексті сталості окреслить тлумачення цього поняття. На нашу думку, сталий розвиток водогосподарського комплексу означає такий стан його систем, за якого будуть гармонізовані і дотримані належні показники його функціонування, задоволені базові потреби для економічного, соціального і екологічного вимірів та забезпечена можливість їх майбутньої реалізації відносно ресурсів і послуг.

Визначимо орієнтири цього розуміння сталого розвитку комплексу, його фундаментальні основи. По-перше, подібне розуміння передбачає можливість гармонізації розвитку комплексу. По-друге, орієнтацію на певні характеристики функціонування, що забезпечать локалізацію комплексу у межах сталості. Як свідчить аналіз наукових розробок у сфері сталого розвитку, можливо виділити ряд критеріїв сталості, на які потрібно орієнтуватися та впроваджувати їх. Комплекс також має їх враховувати. По-третє, узгодження інтересів і потреб економіки, соціуму та екології. Ці потреби та інтереси у переважній більшості випадків не співпадають між собою та часто протирічать одна одній. Наприклад, якщо для економічної сфери основним є задоволення поточних потреб для отримання економічного ефекту (прибутки, підтримка діяльності промислових об'єктів), то для екології – збереження навколишнього природного середовища та його охорона. По-четверте, можливість забезпечувати майбутні потреби. За умови

дотримання цих позицій і має бути забезпеченим сталий розвиток ВГК. Виникає питання: чи буде забезпеченим сталий розвиток комплексу, якщо окремі умови сталості не будуть дотримані або реалізовані не повною мірою? На нашу думку, вирішення цього питання залежить від рівня невідповідності та поточних характеристик комплексу, зокрема, його компенсаційної здатності перекрити слабкі сторони.

Сформовані теоретичні положення є позитивною рисою і дозволяють краще розуміти окремі аспекти розвитку ВГК. Однак, у значній кількості випадків реалії прикладного виміру не є такими однозначними. У зв'язку з цим визначимо можливості контакту між самим ВГК і засадами сталого розвитку. Для значної кількості випадків засади сталості не кореспондуються з роботою комплексу, а існують автономно один від одного.

Логіка функціонування комплексу у контексті сталого розвитку наступна: комплекс, для забезпечення своєї сталості, має рухатися до площини сталого розвитку. У цьому відношенні можливі два основні сценарії розвитку подій: I сценарій – коли поточні показники комплексу є достатніми з точки зору сталості і не потребують втручання (в цьому випадку необхідною є проста підтримка наявних процесів) (рис. 1.3).



**Рис. 1.3.** Логічна схема взаємодії і контакту характеристик ВГК щодо виміру сталого розвитку

На нашу думку, такий шлях є малоімовірним та проблемним, враховуючи реалії сьогодення. Для переважної більшості випадків, якщо такий вектор розвитку і реалізовується, то тільки для окремих часових періодів (в основному незначних). Крім подібних часових проміжків, сталість можливо забезпечити і для окремих видів діяльності або територій. Наприклад, у процесі реалізації такого напряму державної політики у сфері водних ресурсів як поліпшення можливостей повторного використання водних ресурсів для промислових підприємств. Відносно конкретних територій – водозабезпечення населення привізною водою тощо.

За умови успішності впровадження цих процесів та їх відповідності принципам сталості вони будуть сприяти утвердження принципів сталого розвитку ВГК. Однак, це буде відбуватися в межах його окремих часових, галузевих або територіальних сегментів. Найкращим вектором сталого розвитку комплексу виступає єдина і одночасна активізація всіх його сегментів. Зрозуміло, що подібний сценарій є малоімовірним. Як свідчить аналіз досвіду країн Західної Європи, враховуючи їх економічний потенціал, навіть для їх водних систем рух до сталого розвитку визначається значними труднощами.

У окремих випадках можливо, щоб відбувалася компенсація одних напрямів розвитку комплексу за рахунок інших, хоча подібні варіанти розвитку не повинні стати системними та постійними.

II сценарій – у випадку відхилення показників комплексу (варіант А) включається блок активних дій і, як наслідок, показники спрямовуються до площини сталості (варіант Б). Як бачимо, для другого сценарію характерні два ймовірні етапи – недотримання пріоритетів сталості та спрямування руху показників до цієї площини.

Недотримання вектору сталості означає відхилення показників розвитку комплексу від перспективних вимог. Якщо не активізувати дії по нормалізації ситуації, то кризові тенденції будуть тільки посилюватися.

Спрямування руху показників відбувається на основі активних дій, що передбачають можливості впливу на поточні параметри для їх корекції і подальшого спрямування до площини сталості. Активні дії використовують конкретний інструментарій впливу на індикатори розвитку комплексу. Активні дії можуть бути як автономним блоком заходів, так і визначатися зв'язками з ВГК.

Логічно виникає питання: а чи взагалі можливо забезпечити сталий розвиток ВГК України та його окремих складових, враховуючи складність процесу? Адже якщо для країн ЄС з високим рівнем розвитку процес не визначається реалістичністю, то які шанси нашої держави? На нашу думку, забезпечення сталого розвитку комплексу є досяжним. Основне для цього – існування чіткої ідеології та державної політики в цьому напрямі. За умови цього в процес “включаються” інші складові, що приймають участь у реалізації державної політики сталого розвитку. Крім того, є позитивний досвід реалізації проектів як на рівні держави, так і окремих галузей та територій. Важливо перенести ці напрацювання та підходи на решту напрямів, що і забезпечить загальний позитивний ефект. Зрозуміло, що необхідним чинником успішності реалізації сталості є належна ресурсна підтримка.

Наведена система повинна чітко функціонувати в територіальному аспекті. Враховуючи територіальні особливості, система їх акумулює і формує загальний профіль на рівні держави. Важливим питанням у цьому сенсі є можливість держави поліпшити характеристики регіональних складових. Це сприятиме покращенню роботи регіональних складових ВГК та локалізації його територіальних характеристик відповідно до принципів сталості.

У свою чергу, регіональні характеристики формуються на основі менших складових, які теж мають свої структурні елементи. Таким чином, мова йде про важливість врахування всіх територіальних елементів, що знаходяться у системі ВГК держави. Якщо буде забезпечена узгодженість між цими елементами та спрямованість їх розвитку відповідно до єдиних



засад державної політики сталості, то генеральний ефект від впровадження цих положень зможе задовольнити потреби як самого комплексу, так і всіх користувачів і держави.

## **1.2. Принципи функціонування водогосподарського комплексу та його особливості**

Водогосподарський комплекс України є складною природо господарською системою, яка визначається власними засадами функціонування, структурою, особливостями реалізації поставлених завдань та пріоритетами розвитку. Важливо зазначити, що особливості роботи ВГК формуються у контексті загальної політичної та соціально-економічної ситуації в державі і значною мірою відображають внутрішні характеристики країни.

Метою функціонування комплексу є забезпечення потреб населення, економіка та інших систем у водних ресурсах відповідно до наявних стандартів. Крім того, важливо забезпечити можливість ефективного просторового та часового перерозподілу водних ресурсів як з метою покриття поточних потреб, так і для убезпечення окремих територій від несприятливих процесів.

Під функціями комплексу розуміємо ті його ключові завдання, які необхідно реалізовувати у контексті державної політики у водній сфері. По суті мета розкривається на основі конкретних функцій (завдань), кожне з яких, за умови успішної реалізації, здійснює свій внесок для цілей більш високого порядку.

Регулююча – належить до одних із базових функцій і полягає у здатності комплексу регулювати розвиток основних показників щодо водних ресурсів. Якщо припустити, що комплекс не функціонує, то всі процеси у сфері водних ресурсів будуть різнонаправленими та такими, що не

забезпечать потреби населення і промисловості у водних ресурсах. Наявність комплексу здійснює системний та структуроформуєчий вплив на ці процеси.

Розподільна – полягає у розподілі як повноважень, так і ресурсів між складовими ВГК. Розподіл повноважень конкретизується тим, що центральні структури комплексу делегують повноваження на місця з передачею і відповідальності. Розподіл ресурсів в межах системи має забезпечувати їх достатність та реалістичність для всіх її складових.

Реалізуючи розподільчу функцію, важливо, щоб ресурси розподілялися прозоро та раціонально. Прозорість забезпечить їх відповідність до принципів відкритості. Раціональність – такий розподіл ресурсів, за якого всі структури будуть забезпечені необхідними засобами для свого прийняттого функціонування.

Контролююча – може реалізовуватися у двох напрямках: у якості здійснення загальних наглядових функцій і як контроль центрального апарату комплексу над функціональними складовими (наприклад, територіальними). Метою загальних наглядових функцій є реалізація генерального контролю над роботою всієї системи. Відносно територіальних складових, то нагляд має забезпечити прийнятні показники їх функціонування.

Представницька – презентація позицій перед внутрішніми та зовнішніми структурами. Перша складова проявляється у тому, що відповідні структури комплексу підтримують контакти з державними установами для забезпечення нормального функціонування в межах країни. Друга полягає у зв'язках із зовнішніми структурами для обміну досвідом, технічними розробками та ін.

Зв'язок з громадськістю. В сучасних умовах public relations є необхідним фактором сталого розвитку будь-якої системи або установи. Український ВГК, враховуючи передові тенденції та намагання бути адекватно позиційованим у громадській думці, має приділяти належну увагу

зв'язкам з громадськістю, щоб остання мала уявлення про діяльність комплексу, наслідки діяльності, успіхи та прорахунки.

Принципами окреслюються змістовні та функціональні орієнтири, яких повинен дотримуватися комплекс у своїй роботі. Образно кажучи, принципи – це базові засади, яким має відповідати комплекс. Відзначимо, що всі принципи доцільно диференціювати на теоретичні та прикладні. До числа перших належать загальнонаукові принципи, яких мусить дотримуватися будь-яка система, а не тільки водогосподарська. Прикладні більшою мірою орієнтовані на вузькоспеціалізовані риси системи та особливості її роботи. Теоретичними принципами діяльності ВГК можуть бути наступні: стійкість, функціональність, дієвість, трансформаційна здатність, компліментарність до суміжних суб'єктів, адекватність до поточних потреб, територіальна представленість тощо.

Стійкість як один з основних принципів функціонування ВГК передбачає здатність системи стабільно функціонувати в різних умовах (не зважаючи на вплив поточних факторів) і виконувати поставлені завдання відповідно до визначених пріоритетів. Важливим завданням у контексті стійкості є здатність системи протистояти до впливу несприятливих факторів.

Функціональність – можливість реалізації всіх основних функцій, що покладаються на комплекс та задовольняти базові потреби споживачів у водних ресурсах. Безперечно, досягти всіх функцій є найкращим варіантом, однак, реалізація хоча б більшості з них забезпечить функціональність комплексу. Можливий такий варіант, коли реалізація функцій чергується одна з одною: коли йде концентрація на одних функціях, решта відходять на перспективу. Часто це відбувається за умови дефіциту ресурсів.

Дієвість – передбачає здатність ВГК активно реалізовувати поставлені завдання та реально відображати всі запити споживачів щодо водних ресурсів. Такими можуть бути запити як приватних суб'єктів, так і фізичних.

Значною мірою принцип дієвості пов'язується з принципом функціональності.

Трансформаційна здатність – можливість трансформації системи ВГК та її окремих елементів відповідно до поточних вимог. Для значної кількості випадків характерна ситуація, коли поточні особливості комплексу потребують своєї зміни для реалізації завдання. У цьому разі комплекс має “підлаштуватися” до нових реалій з метою їх доведення до прикладного виміру.

Компліментарність до суміжних суб'єктів – здатність до відповідності відносно структур, які працюють в дотичних сферах. Відомо, що ВГК у силу специфіки своєї діяльності контактує з багатьма структурами і їх робота має бути взаємоузгодженою і злагодженою. Наприклад, у випадку формування надзвичайної ситуації (підтоплення, забруднення водою небезпечними речовинами), відповідно структури комплексу повинні забезпечити чітку взаємодію зі структурами МНС для подолання наслідків.

Адекватність до поточних потреб – діяльність ВГК повинна будуватися таким чином, щоб відповідати поточним потребам держави. Наприклад, якщо до пріоритетів держави у водній сфері належить питання поліпшення якості питної води, то і засади діяльності комплексу та його пріоритети мають узгоджуватися з цими цілями.

Територіальна представленість – зрозуміло, що робота комплексу базується на врахуванні просторових характеристик. Басейновий принцип функціонування разом з регіональним аспектом забезпечують можливості врахування територіальних особливостей.

До числа прикладних можна зарахувати наступні принципи: можливість врахування специфічних особливостей водних ресурсів (динамізм, змінність, значні часові варіації, територіальні відміни тощо); орієнтація на водний ресурс як такий, що функціонує у різних вимірах – поверхневі водні ресурси, підземні; можливість транскордонного впливу

(перенесення небезпечних речовин, формування стоку поза межами держави тощо) та ін.

Специфічні особливості водних ресурсів – це ті їх риси, що відрізняють ресурс від інших складових природно-ресурсного потенціалу. ВГК у своїй діяльності повинен орієнтуватися на врахування цих особливостей. Таким чином, засади діяльності комплексу повинні оперувати набором засобів для контролю та врахування особливостей.

Багатовимірність локалізації водних ресурсів як одна з базових особливостей досить ускладнює роботу ВГК, так як комплекс має спрямовуватися на вирішення завдань, що лежать в різних вимірах. Разом з тим, використання ресурсів з різних вимірів гармонійно поєднується при вирішенні таких завдань, як постачання води для населення, коли йде забір як з поверхневих, так і підземних джерел.

Можливість транскордонного впливу. У роботі [2, с. 164] акцентовано увагу на тому факті, що близько 25% потенційних ресурсів річкових вод формується в межах України, решта – на території Російської Федерації, Білорусі, Румунії. Авторами подібне явище розглядається в якості загрози безпеці. Дослідження було опубліковано в 2013 р. Події 2014 р. показали, що градієнти загроз суттєво посилюються і набувають нових ознак. Особливо небезпечною є ситуація відносно північних сусідів України – Російської Федерації і Білорусі, які розташовані вище та течією Дніпра і в межах яких формується значна частина потенційних водних ресурсів нашої держави. Часом зі сторони політиків цих держав лунають заклики до зміни природного плину Дніпра у збиток України. Державні органи України мають уважно аналізувати подібні заклики та постійно моніторити ситуацію.

Перенесення небезпечних речовин через транскордонні канали також значно ускладнює роботу ВГК держави. Прикордонний контроль цих процесів може суттєво забезпечити внутрішній водний простір від транскордонного забруднення та гарантувати належну якість екзогенного надходження води.

Наведені програмні положення мають реалізовуватися структурними одиницями комплексу. Варто відзначити, що структура ВГК є досить складною, що накладає відбиток на корисний ефект від його діяльності. Згідно “географічного” визначення водогосподарський комплекс включає до свого складу водні ресурси, водокористувачів, органи управління і контролю та визначається певною функціональною, галузевою і просторовою організацією [110]. Автори фундаментальної монографії по водним ресурсам (М.А. Хвесик, І.Л. Головинський, О.В. Яроцька та ін.) зазначають про наступну позицію: “функціонально елементи водогосподарського комплексу поділяються на водозабезпечуючу, водоспоживчу і водоохоронну підсистеми”. Важливим є акцент на відміні водогосподарського комплексу від інших галузевих виробничих комплексів [95].

У розробці [141, с. 33] акцентовано на тому, що водогосподарський комплекс визначається існуванням власної сировинної бази (водних ресурсів) та власного виробничого процесу з підготовки води до використання. Вода, при надходженні до водогосподарського комплексу, за допомогою різних процесів, готується до використання. На цьому етапі вона набуває ознак продукції ВГК, що надходить до споживачів у встановленому порядку.

Вивчаючи структуру комплексу, відзначимо, що його робота підпорядкована державній політиці щодо водних ресурсів і тому напряму пов’язана з діяльністю державних органів влади. Останні формують базові засади розвитку комплексу, визначають його ресурсне забезпечення, поточні і перспективні пріоритети. Однією з основних структур в державній вертикалі влади є Кабінет Міністрів України, який визначає базові засади реалізації державної політики у сфері водних ресурсів. З цією метою здійснюється загальне керівництво діяльністю державних органів у цій сфері. Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України координує реалізацію державної політики щодо водопостачання та водовідведення. Міністерство екології та природних ресурсів України є більш спеціалізованою структурою і реалізує базові

засади діяльності у сфері політики водних ресурсів (зокрема, щодо розподілу квот на використання). Верховна Рада України забезпечує законодавчу підтримку у водній сфері. Рада національної безпеки та оборони України координує діяльність у випадках, що становлять загрозу стабільності держави. Центральні органи державної влади мають свої представництва на місцях з метою впровадження єдиних засад політики у просторовому вимірі.

На нашу думку, Кабмін та ін. міністерства і відомства, що наводяться, можна поєднати у блок загального державного менеджменту (ЗДМ), метою якого є формування сприятливих умов для сталого розвитку ВГК (рис.1.4).



Рис. 1.4. Структура функціонування ВГК України

Діяльність Державного агентства спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України, однак, в силу свого значення – загальне керівництво басейнових та територіальних складових, потребує свого детального розгляду. Досліджуючи структуру агентства відзначимо, що вона є досить складною, що обумовлюється специфікою сфери управління та процесами, які її визначають. На нашу думку, структуру доцільно представити як гармонійну єдність декількох блоків: функціонального (басейновий принцип управління), територіального (обласного), допоміжного (науково-проектний супровід).

Основною метою функціонального блоку є врахування специфічних особливостей розподілу водних ресурсів у межах України. Заснований на басейновому підході, він забезпечує контроль за водними об'єктами у межах басейнів річок. Територіальний блок орієнтується на існуючий адміністративний поділ держави і передбачає формування можливості управління в межах областей. Допоміжний блок передбачає включення до свого складу організацій, що надають підтримку діяльності ВГК на різних рівнях. Наприклад, до його складу зараховують підприємства щодо експлуатації водних ресурсів. Науково-технічний супровід також виступає важливою ланкою структури і передбачає забезпечення проектно-вишукувальних робіт.

В Україні існують наступні басейнові управління водних ресурсів (БУВР): Басейнове управління водних ресурсів річки Південний Буг (БУВР Південний Буг), БУВР Рось, БУВР Тиси, Деснянське БУВР, Дніпровське БУВР, Дністровсько-Прутське БУВР, Дунайське БУВР, Західно-Бузьке БУВР, Кримське БУВР, Сіверсько-Донецьке БУВР [26].

У межах басейнових управлінь формуються басейнові ради (БР) та басейнові водогосподарські об'єднання (БВО). БР генеруються з метою забезпечення загального контролю за станом водних ресурсів конкретної території. В рамках рад розробляються загальні принципи реалізації водної політики, рекомендації відносно експлуатації та охорони водних ресурсів.



Діяльність БР спрямована на реалізацію стратегічного завдання відносно поліпшення характеристик водних ресурсів в межах басейну та впровадження принципів комплексного управління у сфері водних ресурсів. До складу БР можуть входити як представники установ (місцевої адміністрації, водогосподарських організацій), так і населення.

БВО у контексті цілей свого формування спрямовані на вирішення наступних завдань: реалізація системи заходів щодо забезпечення водою всіх водокористувачів та водоспоживачів, проведення оцінки стану водних ресурсів для конкретної території, визначення лімітів водоспоживання, підтримка належного рівня функціонування об'єктів водного комплексу тощо [134].

Крім басейнової “вертикалі” існують обласні управління водних ресурсів (ОУВР). Таким чином, в межах державного агентства поєднуються басейновий підхід та обласний до управління водними ресурсами.

Кожне ОУВР складається з міжрайонних управлінь водного господарства (МУВГ). Наприклад, Житомирське ОУВР складається з Бердичівського МУВГ, Ємільчинського, Житомирського, Коростенського, Новоград-Волинського, Овруцького, Олевського, Радомишльського та ін. [35]. У свою чергу, МУВГ включає до свого складу більш дрібні складові (наприклад, експлуатаційні ділянки). На сайті Бердичівського МУВГ зазначається, що до його складу належать Андрушівська експлуатаційна ділянка, Бердичівська, Любарська. В цілому у зоні контролю Бердичівської МУВГ знаходиться 40,4 тис га меліорованих земель, 19,7 тис га – з двобічним регулюванням. Кількість гідроспоруд, що розташовані на цій території – 1087 [35].

Крім цього, до складу структури ВГК України належать управління каналів (УК), яких нараховується 5. Також, з метою забезпечення належного використання водогосподарських систем, функціонують державні підприємства щодо експлуатації водних ресурсів (зокрема, Державне підприємство “Водексплуатація”) та проектно-вишукувальні інститути [26].

Альтернативні суб'єкти впливу – ті структури, які можуть бути активовані на поточному етапі чи у майбутньому з метою поліпшення функціонування комплексу держави. Як правило, такі структури пов'язані зі сферою управління або фінансово-економічними відносинами. На нашу думку, метою формування таких суб'єктів є взаємна вигода: для таких структур – це переважно отримання прибутку, для держави – поліпшення окремих характеристик функціонування (якості води, територіальних ознак, процесів управління тощо).

Доцільно звернути увагу на позицію місцевого бізнесу. Якщо вона хоча б дотично може сформувати позитивний вплив на вирішення тієї або іншої проблеми, то є сенс використовувати і цю можливість.

Важливо відзначити, що при використанні альтернативних суб'єктів важливо дотримуватися принципу узгодження інтересів всіх сторін, що залучаються до реалізації проекту. За умови цього будуть дотримані позиції всіх зацікавлених сторін та реалізовані цілі та завдання кожного з учасників процесу взаємодії.

Разом з тим, раціональною є позиція, що не можна допускати ситуацію, коли альтернативні суб'єкти заміщують державні структури. Наприклад, можливою є наступна ситуація. Для населеного пункту А постала проблема прокладання водогону. До реалізації проекту, крім державних водогосподарських структур, залучається місцевий бізнес. В міру своїх можливостей місцеві підприємці, які можуть підключитися до вирішення питання, приймають активну участь у проекті. У значній кількості випадків бізнес (за своєю допомогою) буде намагатися забезпечити собі отримання важелів впливу на роботу водогону. І питання не стоїть виключно у сфері фінансів. Можливі і інші преференції – організаційні, технологічні і т.п. Вірогідні й такі форми як формування ринкових переваг перед іншим бізнесом у цій місцевості. Таким чином, будуть спроби замістити хоча б окремі функції держави щодо роботи водогону, що не є позитивним.

Залежно від ситуації у сфері водних ресурсів, характер альтернативних учасників може змінюватися. Наприклад, можливе залучення неурядових організацій, які мають позитивний досвід в різних проектах. Ілюстративною є наступна ситуація: неурядова організація має напрацювання щодо налагодження роботи з місцевими громадами (організація зустрічей, проведення інформаційної роботи, формування точок підтримки, робота з місцевими органами влади тощо). У той же час на рівні низових структур ВГК для певної території реалізується проект щодо проведення гідротехнічних робіт. Неурядова організація у цьому випадку може долучитися до процесу і взяти на себе налагодження контактів з місцевими громадами.

До альтернативних суб'єктів вплив можливо залучати і місцевих активістів, які займають конструктивну позицію і розуміють необхідність розвитку території. Їх досвід в окремій сфері (екологія, економіка, збереження ресурсів) може бути корисним для вирішення локальних водогосподарських проблем.

Якщо мова йде про транскордонні водотоки, то можливе залучення до процесу управління зовнішніх структур. Можливо проводити спільні дії у площині моніторингу стану водойм, контролю за рівнем забруднення, проведення спільних екологічних проектів тощо. Подібна взаємодія сприятиме як використанню водних об'єктів, так і налагодженню добросусідських відносин з іншими країнами. Україна за часів незалежності підписала значну кількість дво- і багатосторонніх документів, які стосуються спільного використання транскордонних водойм, тому необхідно активно підтримувати подібну співпрацю та її розширювати, враховуючи змінні умови сьогодення.

Визначимо сильні і слабкі сторони функціонування ВГК держави. Основними перевагами є наступні: 1. ВГК реалізує базові основи державної політики і базові потреби держави у сфері водних ресурсів. Комплекс здійснює рецепцію державних завдань щодо водних ресурсів та реалізує їх

відповідно до потреб споживачів. Зрозуміло, що завдання, які надходять до систем комплексу, на шляху до свого прикладного прояву, обмежуються існуючими реаліями.

2. Наявний позитивний досвід роботи. Протягом років незалежності є позитивні наслідки роботи комплексу. Не зважаючи на певні труднощі, системи комплексу виконують покладені на них завдання та реалізують базові засади державної політики у цій галузі. Навіть вплив кризових явищ (наприклад, наслідки світової фінансово-економічної кризи 2007 р., або військової агресії Російської Федерації проти України у 2014 р.) не завдали суттєвої шкоди ВГК та завданням, що ним реалізуються.

3. Вмонтованість у систему державної підтримки. Успішність проходження кризових явищ була б неможливою, якби комплекс не спирався на державні структури і не був вмонтований до їх складу. На нашу думку, саме така інкорпорованість дає змогу комплексу протистояти всім несприятливим процесам кризового характеру, про які йшла мова вище. Державна підтримка в цьому випадку виступає фактором стабілізації функціонування комплексу. Якби діяльність була більшою мірою орієнтована на підтримку приватних структур, то вплив кризових явищ відчувався б значно сильніше. Приватні структури є більш чутливі до кризових трансформацій.

4. Стимулююча взаємодія з допоміжними структурами. Протягом років незалежності комплекс налагодив тісні контакти з переважною більшістю установ державного рівня та приватних, діяльність яких пов'язана з роботою комплексу. Таким чином, структури ВГК адаптовані до державної системи, а остання, в свою чергу, орієнтується на сам комплекс.

5. Можливість координації функціонування басейнових і регіональних складових. Водний комплекс України є системою зі значним розмаїттям елементів, що до нього належать. Значна кількість річок, озер, водосховищ, інших водних об'єктів, які розташовані в межах держави, потребують своєї злагодженої координації для вирішення важливих завдань. ВГК, у своєму

функціонуванні, враховує ці особливості та узгоджує діяльність всіх складових як на басейновому рівні, так і щодо регіонів.

6. Вагома територіальна диференціація складових комплексу. Можливості часового та просторового перерозподілу водних ресурсів. На перший погляд, територіальні відміни значною мірою ускладнюють роботу комплексу. Однак, це може виступати і сильною стороною, так як за умови дефіциту ресурсів в межах одного регіону існує вірогідність його перерозподілу з інших.

7. Комплекс має здатність до протистояння можливим НС у сфері водопостачання, водовідведення тощо. Не зважаючи на нестачу ресурсів, структури комплексу визначаються здатністю реагувати на можливі відхилення роботи окремих складових та приймають необхідні рішення для нормалізації ситуації. Подібні відхилення (надзвичайні ситуації) фіксуються кожного дня і тому потребують постійної готовності для ліквідації. Важливо відзначити, що ліквідація наслідків надзвичайних ситуацій здійснюється у співпраці з іншими державними структурами.

8. Налагоджена співпраця із зарубіжними аналогічними структурами. Україна, яка межує з країнами ЄС та східними сусідами, не може розвиватися автономно, особливо якщо враховувати специфічні особливості водних ресурсів. Якщо лісові та мінерально-сировинні ресурси є “територіально прив’язаними”, то водні є динамічні. Також, як було зазначено вище, переважна більшість потенційних ресурсів річкових вод формується поза нашою державою. У зв’язку з цим, Україні та її ВГК важливо підтримувати належні відносини із сусідніми державами для забезпечення нормального функціонування внутрішніх систем.

Це може відбуватися у контексті державної політики транскордонного співробітництва, коли Україна підтримує тісні контакти з іншими державами як для вирішення власних завдань, так і для формування безпечного середовища на своїй території для сусідів.

9. Можливість реалізації бізнесових проектів. Не зважаючи на зазначений консерватизм, система може бути корисною для упровадження ринкових проектів, які мають за мету поліпшити розвиток ВГК з генерацією певного прибутку. Найкращим варіантом упровадження таких проектів є державно-приватне партнерство, коли державні інституції при залученні приватних ініціатив реалізують конкретні дії. Для забезпечення ефективності таких проектів важливо, щоб були чітко визначені розподіл участі, обов'язків та відповідальності сторін. За умови успішності, кожна із сторін отримує свій зиск.

Слабкими сторонами є наступні 1. Вагомий консерватизм. Основні принципи роботи ВГК були закладені ще в радянський період і з того часу лише незначно змінилися. Однак, держава рухається вперед і для врахування всіх сучасних процесів та явищ необхідною є модернізація ВГК.

Важливо відзначити, що риси консерватизму характерні як для центральних керуючих органів ВГК, так і локальних. З однієї сторони можливо стверджувати, що джерелом консерватизму сучасного комплексу є центр, так як саме на цьому рівні формуються концептуальні завдання і визначаються риси функціонування державного ВГК. Згідно іншого підходу, ядром консервативних дій є периферія, яка у своєму розвитку просто не встигає за центром і тому змушена розвиватися наслідково таким чином зберігаючи консервативні ідеї. Говорячи про джерела консерватизму, доцільно їх вбачати як в діяльності центру, так і периферії – всі вони контактують між собою, є взаємообумовленими та формують єдину систему.

Найкращим варіантом видається така модернізація комплексу, коли існуюча структура трансформується відповідно до поточних вимог і потреб. Це збереже як значну кількість ресурсів, так і забезпечить більш “м'яку” інтеграцію нової модернізованої системи до українського соціально-економічного простору.

2. Низька мобільність. В сучасних умовах запорукою успішності реалізації будь-якого процесу є швидка реакція між суб'єктами для

ефективної передачі інформації і рішень з точки А в точку Б. Здебільшого як наслідок попередньої риси консерватизму, ВГК визначається низькою мобільністю. Формується невідповідність між сучасним динамізмом і низькою мобільністю ВГК. До чого це призводить? Насамперед до неможливості адекватно реалізовувати як засади державної політики щодо розвитку водного сектору, так і конкретні рішення та дії.

3. Слабка координація між суб'єктами комплексу. Як свідчить структура комплексу, до його складу входить значна кількість керуючих організацій, що виконують покладені на них функції. В масштабі країни структура комплексу видається занадто громіздкою та такою, що послаблює можливість реалізації управлінських функцій. Несприятливою рисою є слабка координація між суб'єктами комплексу.

Що означають такі координаційні зв'язки? По-перше, низька ефективність впровадження політики центру на місцях. Ілюстративною є ситуація, коли центральні органи влади комплексу приймають програму дій або конкретні рішення, а низові структури, через свою діяльність, змінюють характеристики цих заходів. Таким чином, рішення структури А в центрі не підтримується структурою Б в регіоні.

По-друге, нераціональний розподіл фінансових ресурсів. Як свідчить аналіз досвіду функціонування комплексу, однією з причин, що суттєво гальмує його діяльність, є дефіцит фінансів. Разом з тим, при цьому ситуація з фінансовим забезпеченням погіршується як наслідок дії додаткових причин. Однією з них є проблема координації. Через незадовільну координацію ресурси або використовуються неефективно, або втрачаються.

По-третє, не досить чіткий розподіл відповідальності між різними рівнями управління. Для роботи комплексу характерна ситуація, коли діяльність окремих структур дублюється, а їх повноваження і відповідальність є досить розмитими. У випадку виникнення надзвичайної ситуації, коли потрібна оперативна реакція, організації важко взаємодіють між собою і намагаються не потрапляти у поле відповідальності.

4. Відсутність внутрішніх стимулів до трансформацій. На нашу думку, мотивація до трансформаційних змін може бути як внутрішньою, так і зовнішньою. Внутрішня (ендогенна) передбачає здатність самої структури усвідомити необхідність змін та провести комплекс дій щодо їх реалізації. Зовнішня (екзогенна) переважно є наслідком централізованого рішення щодо трансформаційних дій в межах комплексу.

Як наслідок впливу поточних реалій, структури комплексу не відчують необхідності самозмін. А це обумовлює необхідність активації саме ендегенних чинників трансформації. Вважається, що цей шлях є більш продуктивним щодо зміни характеристик, так як відбувається трансформація внутрішнього бачення змін (на основі реального аналізу стану справ комплексу) в прикладний вимір конкретних дій.

5. Переважна орієнтація на внутрішні стандарти діяльності (у збиток інноваційним зовнішнім). Мінусом, що характерний для комплексу, є акцент на існуючі підходи до організації роботи. Безперечно, накопичений вагомий досвід роботи, однак, він значною мірою є консервативним, про що йшлося вище. Необхідні нові ідеї та підходи, що б формували нові передумови розвитку та сприяли розширенню поля діяльності та можливостей у відповідній сфері.

Аналізуючи особливості ВГК України відзначимо, що у контексті вимог сталого розвитку вони можуть бути модернізовані або адаптовані. Це завдання є необхідним, тому що як перед державою, так і перед системою використання води існують чіткі цілі забезпечення такого типу поводження з водними ресурсами, за якого вони не будуть погіршуватися за якісними та кількісними характеристиками та сформується можливість використання ресурсів у майбутньому.



### **1.3. Методологічні аспекти використання механізмів забезпечення сталого розвитку**

Забезпечення сталого розвитку є пріоритетним напрямком функціонування ВГК держави. Як було зазначено вище, в переважній більшості випадків поточні показники розвитку комплексу не відповідають вимогам сталості, що зумовлює необхідність використання спеціального інструментарію впливу (спрямування) до сталості, яким можуть виступати механізми.

У контексті вивчення механізмів забезпечення сталого розвитку ВГК необхідним є наукове визначення поняття “механізм”. Як зазначається у популярному Інтернет-ресурсі [51], під механізмом необхідно розуміти “систему тіл, призначених для перетворення руху одного або декількох тіл у потрібний рух інших тіл”. Подібне тлумачення є технічним за своїм характером. Акцент зосереджується на можливості зв’язку між елементами системи і здатності стимулюючого впливу одних елементів щодо інших. У цьому контексті є і визначення Словника української мови: “механізм як пристрій, що передає або перетворює рух” [108].

Разом з тим, існують можливості змістовного включення до поняття механізму інших явищ і процесів. Наприклад, змістовні характеристики механізму можливо ототожнити з комплексом дій, спрямованих на зміну показників розвитку (і не лише в технічній сфері, але й щодо решти сфер і напрямів).

Корисне тлумачення терміну подається в інформаційному ресурсі [33], де наводяться етапи розвитку змістовного наповнення терміну. На початку розуміння механізму обмежувалося поняттям пристрою, що приводить певний об’єкт в дію (технічний підхід, зазначений вище). Потім формується розуміння як системи, яка визначає порядок певної діяльності. Згідно подальшого розвитку змістовні межі почали охоплювати сукупність станів і процесів, які визначають конкретне явище. Таким чином, поняття механізму почало поширюватися і на соціально-економічні процеси.

Враховуючи наведені позиції, акцентуємо увагу на тому, що до базових ознак механізму можливо віднести його здатність змінювати (визначати) характеристики конкретних явищ на основі стимулюючого впливу.

Зважаючи на широку практику використання механізму у сфері соціально-економічних процесів, визначимо особливості функціонування терміну у цій галузі. Як свідчить проведений аналіз наукових розробок, особливості використання механізмів переважно обмежені таким поняттям, як “механізм управління”.

Згідно позиції О. Коротича [56], механізми управління (у т.ч. державного) являють собою знаряддя для проведення змін. До складу механізмів належать передусім методи і важелі впливу суб’єкта управління на об’єкт.

Змістовно подібним є розуміння, закладене в тлумачному словнику [39], де під механізмом управління розуміється сукупність органів, засобів і способів взаємодії між керуючою і керованою підсистемами соціальної організації.

Нижник Н. [83] механізми державного менеджменту розуміє як елемент системи управління, що забезпечує вплив на систему факторів, від характеристик яких залежать результати функціонування управлінського суб’єкта. Автор пропонує всі чинники управління диференціювати на внутрішні (які охоплюють механізми управління організацією) та зовнішні (що передбачають розробку механізмів взаємодії з іншими суміжними структурами).

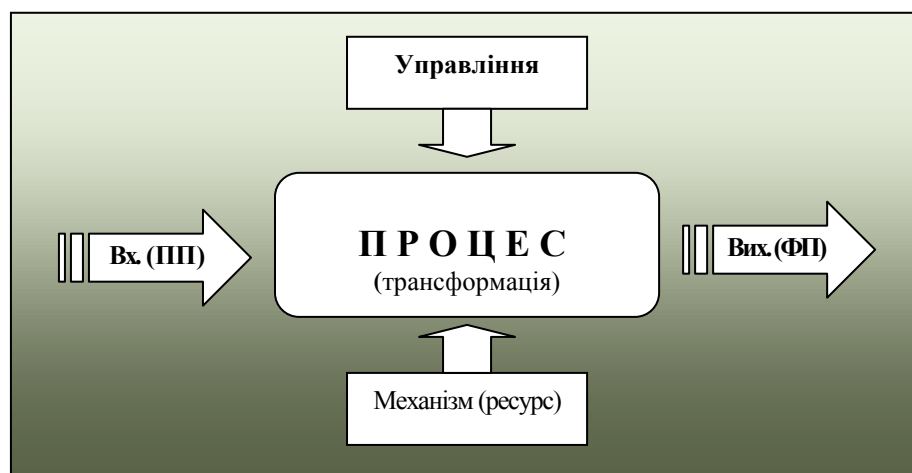
Подібних тлумачень можна навести значну кількість. Це свідчить про популярність та актуальність проблеми, коли питання розробки і удосконалення механізмів постійно перебувають у центрі уваги науковців. Серед дослідників механізмів є лауреати престижних премій. Наприклад, Нобелівською премією з економіки 2007 р. були нагороджені Л. Гурвіц, Р. Майерсон та Е. Маскін за “вагомий внесок в теорію економічних механізмів”. Основний зміст їх розробок полягає у тому, що між

економічними суб'єктами відбувається взаємодія, яка розглядається у якості стратегічної гри, де механізмом виступає сама форма гри.

Також Л. Гурвіц подає формулювання механізму в економічному контексті і розуміє під ним взаємодію між центральними структурами та окремими гравцями. Причому така взаємодія передбачає наступні стадії: 1. кожний гравець надсилає до центру певне повідомлення  $m_i$ , 2. центр, при отриманні всі повідомлень, обраховує вірогідний результат  $Y = f(m_1, \dots, m_n)$ , 3. центр оприлюднює результат  $Y$  та, у випадку необхідності, трансформує його в реальний вимір [123].

Цікавими є розробки А. Кульмана, в яких зазначається про те, що механізм містить у своєму складі послідовність економічних явищ, до числа яких належать вхідні і вихідні явища, а сам процес обмежений діапазоном між цими явищами. Крім того, механізм визначається рисами взаємозв'язку, що формується між економічними явищами різного походження [58].

Елементи цієї теорії можливо пов'язати з процесним підходом до розуміння місця механізму та його значення. Відповідно до розробок функціонального моделювання IDEF0, які були прийняті в США у 1993 р., процес можливо розуміти як центральний блок, який трансформує вхідні потоки у вихідні та перебуває у зоні впливу механізмів і управлінських процесів (рис. 1.5).



**Рис. 1.5. Структурні елементи процесного підходу (адаптовано з [41]):** Вх. – вхідна інформація; ПП – початкові показники; Вих. – вихідна інформація; ФП – фінальні показники

Механізм у цьому відношенні розуміється як елемент процесу, що за допомогою інструментів управління дає змогу змінювати вхідні характеристики на кінцеві (вихідні) [41].

Таким чином, як показав аналіз змістовних характеристик понять “механізм” і “механізм управління”, вони визначаються рядом єдиних позицій, що можуть бути корисними при дослідженні механізмів забезпечення сталого розвитку ВГК. Можна подати наступні основні риси поняття механізму, які можна брати до уваги у вимірі забезпечення сталого розвитку ВГК: 1. механізм як єдність засобів різного походження у контексті єдиної мети; 2. можливість здійснювати стимулюючий вплив на характеристики явища або процесу; 3. виділення керуючої і керованої підсистем, в межах яких реалізується потенціал механізму; 4. у контексті процесного підходу: дія механізму + інструменти управління = зміна вхідних показників на вихідні.

Механізми забезпечення сталого розвитку комплексу мають поєднувати наведені загальні позиції і, спираючись на свою специфіку, генерувати позитивні зрушення щодо сталості. На нашу думку, у змістовному розумінні механізми забезпечення сталого розвитку за своїм контентом є ширшими від загальних механізмів та механізмів управління, які є їх складовими.

У змістовному сенсі під механізмом забезпечення сталого розвитку комплексу необхідно розуміти систему засобів (інструментів) різного спрямування, стимулюючий вплив яких має здатність змінити параметри розвитку та спрямувати їх відповідно до визначених векторів функціонування.

Подібно до решти наукових понять, механізми забезпечення сталого розвитку ВГК мають свої специфічні риси, які напряму впливають на їх характеристики роботи. На початку, у контексті дослідження практики використання механізмів для підтримки діяльності ВГК, важливою є постановка наступного питання – а чи механізми, що використовуються,

спрямовані на забезпечення сталого розвитку/якою мірою механізми, що використовуються, спрямовані на забезпечення сталого розвитку? Відповідь на це питання можливо представити у вигляді наступних висновкових позицій, які висвітлюють як загальний контекст сталості, так і можливості впливу на дотримання принципів сталості:

1. Існує значна кількість намірів і декларацій сталого розвитку комплексу, які звучали і звучать протягом останніх десятиліть. Безперечно, це позитивний процес. Однак, вони є скоріше намірами, ніж реальністю. Документів, що реально впроваджуються і сприяють сталості ВГК є обмаль і вони не є ефективними (сталість комплексу тут розуміється у площині позитивних процесів, що фіксуються для його систем). Причин такого стану справ є безліч, однак, всі вони є наслідком згаданої декларативності. Декларації мають трансформуватися у реальні документи щодо впровадження засад сталого розвитку у діяльність ВГК. Існують напрацювання (наукові розробки), які сприятимуть реалізації пріоритетів сталості і тому необхідно активніше залучати наукову спільноту до вирішення цих проблем.

Зважаючи на наведену декларативність реалізації засад сталості, у подібному віртуальному стані перебувають і механізми, що повинні її забезпечувати.

2. Здатність механізмів регулювати явища і процеси. Оцінка роботи комплексу ґрунтується на показниках функціонування, які формують свої риси у контексті загальної діяльності. Зрозуміло, що ідеальним варіантом була б їх повна відповідність принципам сталості. Однак, під впливом складних поточних умов має місце явище біфуркації (розщеплення потоків), коли одні показники рухаються на траєкторії сталості, а решта – відхиляються від цього напрямку.

Механізми, що використовуються, мають враховувати подібні варіанти руху показників в межах комплексу, що є досить складним завданням та потребує значної кількості спеціалізованих інструментів, здатних діяти у

відмінних ситуаціях. Значна кількість механізмів є здатними врегулювати подібні варіації, хоча ця риса і залежить від характеристик ситуації.

3. Результативність заходів і механізмів. Певна кількість заходів і механізмів, що вживається, не повною мірою сприяє реалізації поставлених завдань. Розглянемо процес прийняття рішення про нормалізацію ситуації А. Як правило, він починається із постановки завдання, яке необхідно вирішити та визначення комплексу наявних механізмів впливу. Після цього активізуються обрані механізми та ресурсна підтримка їх діяльності. Для значної кількості випадків характерною є ситуація, коли і механізми задіяні і ресурси залучені, але результати їх впливу не відповідають очікуваннями і не повністю досягнуті. Причин цьому явищу багато і вони ще потребують свого вивчення.

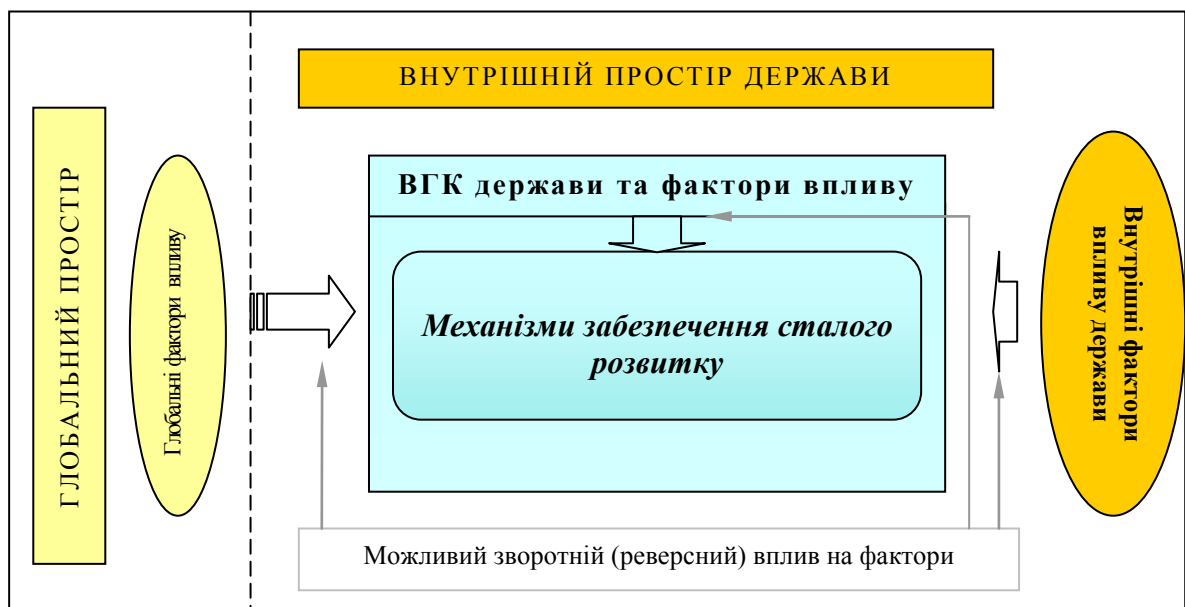
4. Можливості врахування майбутніх перспектив щодо освоєння водних ресурсів. Переважна більшість механізмів, що використовується для регулювання розвитку комплексу, спрямована на врегулювання і подолання поточних питань. Про майбутнє поки що не йдеться, зважаючи на складні внутрішні реалії розвитку. Така позиція вагомо суперечить засадам сталості і потребує свого врегулювання.

5. Поряд з цим, не можливо не відзначити стимулюючий вплив окремих механізмів на показники розвитку ВГК, що певною мірою скеровує його до вектору сталості. Наприклад, характеристика сталості – задоволення базових потреб у водних ресурсах. На нашу думку, можна вважати, що комплекс справляється з цим завданням (не зважаючи на вагомості складності).

Отже, декларативність, ситуативна здатність механізмів регулювати поточні показники, низька результативність вирішення завдань, ігнорування засад безпечного майбутнього не сприяють утвердженню наявних механізмів як таких, що відповідають вимогам сталості. Разом з тим, можливість регулюючого впливу на перебіг подій, задоволення базових потреб у водних ресурсах та ін. позитиви свідчать про зв'язки механізмів з принципами сталості. Для цього випадку важливим є дотримання наступної позиції:

механізми, що використовуються, мають як сильні сторони щодо сталості, так і слабкі і завданням є формування і закріплення їх руху до виміру сталості з набуттям необхідних якостей та можливостей.

Подібний стан справ став можливий як наслідок дії переважно чинників внутрішнього походження (щодо держави і комплексу). У цьому відношенні важливо акцентувати увагу щодо риси, яка коригує роботу механізмів, – багатоспрямованість дії факторів на їх стан. Механізми перебувають у наслідковому полі впливу факторів декількох напрямів. Зокрема, це фактори глобального рівня, внутрішні (обумовлені процесами в межах держави) та ті, що формуються всередині комплексу (рис. 1.6).



**Рис. 1.6. Фактори впливу на механізми забезпечення сталого розвитку ВГК**

Серед факторів глобального рівня можливо назвати можливість залучення іноземних ресурсів, технічної допомоги тощо. Внутрішні представлені ширшим діапазоном і включають всю гамму чинників, що визначають соціально-економічні параметри держави. Ендогенні фактори, що сформовані в межах самого комплексу є більш вузькими і здійснюють безпосередню дію на механізми.

Враховуючи вагому взаємообумовленість факторів впливу з об'єктом впливу, вірогідним є і зворотній вплив механізмів на фактори. Хоча цей

вплив не є таким потужним, але він також має місце. З наведеного формується наступний висновок: механізми забезпечення сталого розвитку комплексу перебувають у контексті дії факторів різного спрямування. Подібна особливість накладає свій вплив на різні аспекти їх функціонування – від адекватності щодо засад сталості до ресурсної підтримки.

Дія цих чинників знаходить відображення і під час селекції того або іншого механізму впливу на процес розвитку комплексу. Під час цього враховується: по-перше, відповідність механізму тому завданню, що необхідно вирішити. Бажано, щоб була дотримана відповідність між можливостями механізму до врегулювання та тим цілями, на які спрямовується його дія. По-друге, умови реалізації потенціалу механізму. Відомо, що для розкриття потенціалу будь-якого інструменту впливу необхідні сприятливі умови. Навіть інструменти з високими вихідними властивостями не зможуть їх розкрити без належних оточуючих умов. Подібне твердження стосується і досліджуваних механізмів. По-третє, необхідна ресурсна підтримка, щоб механізм мав змогу провести реальний вплив на явище або процес. Необхідні не тільки фінанси, але й значний технічний та кадровий потенціал для впровадження принципів сталості. Для покращення ресурсного забезпечення необхідно залучати весь можливий спектр інструментів, в т.ч. і зовнішні.

Крім того, використання конкретного механізму залежить від поточного часового параметру, що характерний для комплексу. Проводячи вибір конкретних механізмів впливу на поточні показники розвитку ВГК, важливо враховувати характеристики часу, в межах яких буде задіяний механізм.

Наведені особливості тісно контактують і знаходять своє відображення у межах алгоритму активізації механізмів сталого розвитку. Відомо, що під час використання механізмів необхідно дотримуватися чіткої послідовності (алгоритму) дій, що забезпечить єдність вхідних і вихідних положень. Відносно механізмів сталого розвитку ВГК пропонується наступний



алгоритм активізації: постановка завдання → визначення комплексу можливих механізмів впливу → активізація обраних механізмів (і ресурсної підтримки) → контроль реалізації потенціалу → контроль наслідків. Дотримуючись загального підходу, ці 5 кроків зосереджені в межах наступних заходів – перед активна фаза (ПАФ), активна фаза (АФ), пост активний контроль (ПАК). Перед активна фаза охоплює період до початку прямої дії механізмів, активна – пряму дію, пост активний контроль – наслідкове поле. Важливо, щоб був забезпечений контроль наслідків реалізації потенціалу механізму. Витрати потенціалу на реалізацію цих кроків подано в табл. 1.2. Під час активізації важливо, щоб між обраними кроками існував чіткий причинно-наслідковий зв'язок, який має забезпечити логіку самого процесу.

Таблиця 1.2

**Алгоритм активізації механізмів забезпечення сталого розвитку  
ВГК**

№ п/п	Назва заходу	Фаза реалізації заходу	Витрати потенціалу, у %
1.	Постановка завдання	ПАФ	10,0
2.	Визначення комплексу можливих механізмів впливу	ПАФ	15,0
3.	Активізація обраних механізмів (+ ресурсна підтримка)	АФ	30,0
4.	Контроль реалізації потенціалу	АФ	35,0
5.	Контроль наслідків	ПАК	10,0

Важливим питанням є дослідження наявних груп механізмів забезпечення сталого розвитку, адже їх можливо виділити значну кількість і використання кожного з них переслідує конкретне завдання. Розмаїття механізмів можливо структурувати на основі певних груп. Зупинимось на наступних підходах: поділ за здатністю прояву (дії) в реальному вимірі, за характером впливу, інноваційністю, галузевою ознакою.

За здатністю прояву (дії) в реальному вимірі механізми поділяються на реальні, латентні та змішані. Використання цих механізмів залежить від актуальних завдань, що виникають, та особливостей їх вирішення.

Реальні механізми – група механізмів, дія яких є очевидною і визначається можливостями фіксації. Латентні – механізми, що здійснюють вплив на характеристики розвитку ВГК, однак, його вираженість не є такою чіткою, як для реальних механізмів. Разом з тим, дія латентних механізмів є не менш дієвою та ефективною. Змішані механізми поєднують у своїх ознаках характеристики попередніх груп і визначаються комбінованою дією.

За характером впливу механізми можуть диференціюватися на підтримуючі, механізми-каталізатори і перехідні. Особливості використання залежать від часових характеристик розвитку комплексу. Зрозуміло, що для періодів з усталеною динамікою розвитку того або іншого явища вистачає простої підтримки таких параметрів, а за умови формування кризових тенденцій або суттєвих недоліків до вирішення залучаються більш радикальні інструменти.

Підтримуючі механізми – механізми, основним завданням яких є підтримка позитивних показників розвитку комплексу. У переважній більшості випадків використовуються з метою забезпечення пролонгації існуючих тенденцій розвитку.

Механізми-каталізатори – їх основним завданням є формування стимулюючої дії відносно конкретного показника для прискорення його розвитку. Використовуються у випадках, коли необхідно надати динаміки перебігу конкретного явища або змінити сам хід розвитку показника.

Перехідна група механізмів – ті механізми, які поєднують підтримуючі і каталізуючі властивості. Основним завданням є збалансування поточних характеристик розвитку комплексу.

Крім цих різновидів, необхідно залучати механізми як консервативної групи, так і інноваційні за спрямуванням, альтернатива використання яких ґрунтується як на існуючому досвіді, так і на потребі залучення нових рішень у практику функціонування.

Консервативні механізми – їх групу формують інструменти, які апробовані в нашій державі і вагомо досліджені. У значній кількості випадків

їх використання є виправданим і дає хороші результати. Використовувані на всіх рівнях, вони показують здатність до врегулювання ситуації.

Однак, системи ВГК трансформуються відповідно до змін умов оточуючого середовища, а тому, для свого ефективного регулювання, потребують використання механізмів нового рівня, якими є інноваційні.

Інноваційні механізми – інструменти нового рівня, які передбачають використання принципово нових підходів і технологій до вирішення проблемних питань. На поточному етапі використання цих механізмів не є досить поширеним. Однак, вони є досить ефективними, а процес їх впровадження має прискоритися. Важливо, щоб керівництво комплексу бажало впроваджувати нові механізми і підходи, враховуючи той факт, що інновації є рушієм прогресу та розвитку.

За галузевою ознакою механізми можливо диференціювати на правові, інституційні та фінансово-економічні. Використання цих груп механізмів ґрунтується на тій сфері або групі питань, відносно яких необхідно реалізувати вплив.

Правові механізми локалізовані у законодавчому полі, яке регулює розвиток ВГК. Основу механізмів цієї групи складають законодавчі акти різного спрямування, генеровані для забезпечення стабільного розвитку комплексу. Образно кажучи, правові механізми серед решти груп за галузевою ознакою є фундаментом, які визначають діяльність інших інструментів.

Інституційні механізми – ґрунтуються на існуючій організаційній структурі ВГК і включають дії відповідних органів у сфері водних ресурсів. Таким чином, основу механізму складає організаційна одиниця у межах комплексу.

Фінансово-економічні механізми до свого складу включають весь спектр відповідних інструментів і регуляторів, спрямованих на генерацію грошових характеристик. Використання цих механізмів дасть змогу вагомо трансформувати відносини у комплексі та перевести їх на ринкову основу.

Механізми можуть використовуватися як поодинці, так і комбіновано. Від чого залежить такий вибір? Насамперед, його основою мають бути конкретні показники, на які спрямовується дія механізму/механізмів. Крім того, важливу роль у цьому сенсі відіграють поточні фактори розвитку комплексу.

Система механізмів не є “закритою” за своїм походженням. Мається на увазі інституційна “закритість”, яка полягає у використанні виключно тих механізмів, що функціонують в межах комплексу. Аналіз досвіду використання механізмів ВГК свідчить, що це явище не має місця і, таким чином, цей факт значно розширює можливості залучення механізмів, не характерних для структур комплексу. Необхідно і надалі підтримувати такий стан справ, який дасть змогу брати на озброєння нові методи і підходи, що є носіями екзогенних потенціалів. В свою чергу, він може нестандартним чином врегулювати ситуацію для водних ресурсів.

Торкаючись інституційних сторін механізмів та їх груп, визначальною є ситуація, коли саме держава оперує і контролює переважну більшість цих інструментів, що становить збиток і мінімізує можливості інших суб’єктів здійснювати дії в межах комплексу. Якщо взяти до уваги досвід розвинутих зарубіжних країн (наприклад, ЄС), то роль держави як оператора механізмів не є такою значною, а вагома роль надається приватним ініціативам.

Всі механізми працюють належним чином тільки за умови адекватної ресурсної підтримки. Усталеним є твердження про дефіцит ресурсів для сталого розвитку комплексу. Разом з тим, значною мірою ВГК має у своєму розпорядженні необхідний ресурсний потенціал для проведення трансформацій. Існує науково обґрунтована позиція, що комплекс здатний генерувати фінансово-економічні ресурси для свого розвитку та вдосконалення, що, при кадровій підтримці, забезпечить належні технічні характеристики та, як наслідок, його позиціонування у вимірах сталості. Яким чином комплекс може себе забезпечити фінансово-економічними ресурсами? Справа у тому, що водні ресурси можуть генерувати додаткову

вартість при їх адекватному залученні до площини економічних відносин. Якщо включити механізми капіталізації, корпоратизації, рентоформування та ін. підходи, то ВГК отримає стабільний потік фінансів, які значно покращать можливості його розвитку у контексті сталості.

Реалізацію таких дій можливо проводити у контексті євроінтеграційних процесів, комплексний ефект від яких дасть змогу формувати передумови залучення водних ресурсів до площини економічних відносин на фоні генерації додаткових стимулів і можливостей упровадження векторів сталості. Якщо реалізувати цей шлях, то, крім наведених переваг, будуть наближені і європейські принципи функціонування.

Якщо орієнтуватися на євроінтеграційний шлях, то успішність цих дій вимагає ряду передумов: імплементація європейських правових норм у сфері водних ресурсів, запровадження технічних водних стандартів, реформа платіжної системи та ін.

### ***Висновки до першого розділу:***

1. Досліджено наукові підходи до розуміння сталого розвитку, його функціональні та галузеві особливості. Сформовано концептуальні підходи до розуміння категорії сталого розвитку водогосподарського комплексу, який трактується як складна синергетична за сутністю, природосоціогосподарська система, що володіє певним потенціалом та умовами. Як показав проведений аналіз наявних тлумачень сталості, як інституційні, так і авторські напрацювання передбачають акцент на наступних визначальних позиціях: а) принцип гармонійності для всіх складових; б) задоволення сучасних поточних потреб із збереженням можливості це здійснювати у майбутньому; в) економічне зростання без деградації природного середовища; г) екологічний, економічний та соціальний виміри впливу на процес сталого розвитку.

Запропоновано базові варіанти реалізації стратегії сталого розвитку, що передбачають покращення економічних характеристик при незмінності екологічних.

Досліджено, що на основі виділення екологічного, економічного та соціального факторів впливу на сталий розвиток, водні ресурси та комплекс локалізуються у екологічній складовій. Хоча, якщо дотримуватися більш комплексного підходу, то можна диференціювати впливи по всіх наявних складових. На нашу думку, необхідно дотримуватися орієнтації на екологічну складову виходячи з того, що основою комплексу є водно-ресурсний елемент природного багатства.

2. Акцентовано увагу на водно-ресурсній складовій сталого розвитку держави. Для кращого розуміння характеристик водних ресурсів у контексті сталості пропонується звернути увагу на дуалістичний характер самої проблеми: з однієї сторони водні ресурси виступають фактором сталого розвитку, а з іншої – потребують свого позиціонування у вимірах сталості. Можливо стверджувати, що у першому випадку водні ресурси розглядаються в якості активного суб'єкта, а в другому – здебільшого тяжіють до набуття ознак об'єкта, що перебуває в зоні дії сталості.

3. Показано, що водні ресурси у контексті свого залучення до людської діяльності починають позиціонуватися як елемент водогосподарського комплексу (ВГК). Таким чином, водогосподарський комплекс відображає і позиції водних ресурсів зокрема. У системі сталості це має важливе значення і дає змогу визначити системні засади екологозбалансованого розвитку комплексу.

Запропоновано авторське тлумачення сталого розвитку водогосподарського комплексу як такого стану його систем, за якого будуть гармонізовані і дотримані належні показники його функціонування, задоволені базові потреби для економічного, соціального і екологічного вимірів та забезпечена можливість їх майбутньої реалізації відносно ресурсів і послуг.

4. У прикладному вимірі досліджено особливості ВГК та засад сталого розвитку. Показано, що логіка функціонування комплексу з точки зору вимог концепції сталого розвитку може реалізовуватися двома сценарними шляхами: I сценарій – коли поточні показники комплексу є достатніми з точки зору сталості і не потребують втручання (в цьому випадку необхідною є проста підтримка наявних процесів). II сценарій – у випадку відхилення показників комплексу (варіант А) включається блок активних дій і, як наслідок, показники спрямовуються до площини сталості (варіант Б). Таким чином, для другого сценарію характерні два ймовірні етапи – недотримання пріоритетів сталості та спрямування руху показників до цієї площини.

5. Визначено, що водогосподарський комплекс України є складною системою, яка визначається власними засадами функціонування, структурою, особливостями реалізації поставлених завдань та пріоритетами розвитку. Важливо зазначити, що особливості роботи ВГК формуються у контексті загальної політичної та соціально-економічної ситуації в державі і значною мірою відображають внутрішні характеристики країни.

Досліджено мету, функції, принципи (теоретичні і прикладні) роботи комплексу. Зокрема, показано, що метою функціонування комплексу є забезпечення потреб населення, економіки та інших систем у водних ресурсах відповідно до наявних стандартів. Крім того, важливо забезпечити можливість ефективного просторового та часового перерозподілу водних ресурсів як з метою покриття поточних потреб, так і для убезпечення окремих територій від несприятливих процесів.

6. Проведено аналіз структурних особливостей функціонування комплексу. Пропонується центральні органи державної влади у сфері водного регулювання поєднати у блок загального державного менеджменту (ЗДМ), метою якого є формування сприятливих умов для сталого розвитку ВГК. Важливою ланкою є Державне агентство водних ресурсів як установа, що здійснює загальне керівництво басейнових та територіальних складових комплексу. До систем комплексу можливо зарахувати альтернативні суб'єкти

впливу – структури, які можуть бути активовані на поточному етапі чи у майбутньому з метою поліпшення функціонування комплексу держави.

7. Проведено оцінку сильних і слабких сторін функціонування ВГК держави через SWOT-аналіз. Основними перевагами є наступні: можливість реалізації базових основ державної політики і базових потреб держави у сфері водних ресурсів; позитивний досвід роботи; вмонтованість у систему державної підтримки; стимулююча взаємодія з допоміжними структурами; можливість координації функціонування басейнових і регіональних складових; вагома територіальна диференціація складових комплексу, можливості часового та просторового перерозподілу водних ресурсів; здатність до протистояння можливим НС у сфері водопостачання, водовідведення; налагоджена співпраця із зарубіжними аналогічними структурами; можливість реалізації бізнесових проектів. Слабкими сторонами визначено: вагомий консерватизм; низька мобільність; слабка координація між суб'єктами комплексу; відсутність внутрішніх стимулів до трансформацій; переважна орієнтація на внутрішні стандарти діяльності (у збиток інноваційним стандартам сталого розвитку).

8. У контексті дослідження механізмів забезпечення сталого розвитку ВГК проведено аналіз змістовних характеристик наукових термінів “механізм” і “механізм управління”, згідно якого останні визначаються спільними позиціями, що можуть бути корисними для дослідження. Показано, що механізми забезпечення сталого розвитку комплексу мають поєднувати наведені загальні позиції і, спираючись на свою специфіку, генерувати позитивні зрушення щодо сталості. Разом з тим, у змістовному розумінні механізми забезпечення сталого розвитку за своїм контентом є ширшими від загальних механізмів та механізмів управління, які є їх складовими.

9. У змістовному сенсі під механізмом забезпечення сталого розвитку комплексу пропонується розуміти систему засобів (інструментів) різного спрямування, стимулюючий вплив яких має здатність змінити параметри



розвитку та спрямувати їх відповідно до визначених векторів функціонування.

10. Визначено, що механізми забезпечення сталого розвитку ВГК мають свої специфічні риси, які напряму впливають на їх характеристики роботи. По-перше, механізми займають досить неоднозначну позицію щодо їх приналежності до виміру сталості. Для цього випадку важливим є дотримання наступної тези: механізми, що використовуються, мають як сильні сторони щодо сталості, так і слабкі і завданням є формування і закріплення їх руху до виміру сталості з набуттям необхідних якостей та можливостей. По-друге, подібний стан справ є ілюстрацією впливу переважно чинників внутрішнього походження (щодо держави і комплексу). Показано, що механізми перебувають у наслідковому полі впливу факторів декількох напрямів (глобального рівня, внутрішньодержавного і тих, що формуються всередині комплексу). По-третє, дія цих чинників знаходить відображення і під час селекції того або іншого механізму впливу на процес розвитку комплексу. По-четверте, наведені особливості тісно контактують і знаходять своє відображення у межах алгоритму активізації механізмів сталого розвитку, який пропонується представити наступними кроками: постановка завдання → визначення комплексу можливих механізмів впливу → активізація обраних механізмів (і ресурсної підтримки) → контроль реалізації потенціалу → контроль наслідків. Наведені кроки зосереджені в межах заходів перед активної фази (ПАФ), активної фази (АФ), пост активного контролю (ПАК). Відповідно до кроків пропонуються витрати потенціалу.

11. Визначено основні групи механізмів на основі наступних підходів: за здатністю прояву (дії) в реальному вимірі (реальні, латентні та змішані), за характером впливу (підтримуючі, механізми-каталізатори і перехідні), інноваційністю (консервативні, інноваційні), галузевою ознакою (правові, інституційні та фінансово-економічні).

## РОЗДІЛ II

### ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

#### 2.1. Діагностика сучасного стану водогосподарського комплексу України у вимірах сталості

Комплекс України розвивається у досить складні часи ринкових трансформацій та вагомого впливу позаекономічних факторів, які зумовлюють формування як позитивних процесів, так і не досить сприятливих. Відносно кризових процесів, то в цьому випадку доцільно дотримуватися такої позиції, що в кожній кризі можливо знайти і переваги, як от можливості віднайдення нових шляхів фінансового забезпечення, альтернативних підходів до реалізації базових функцій тощо. У цьому відношенні важливо, щоб робота комплексу, крім державного регулювання, орієнтувалася і на ринкові процеси, що значною мірою пов'язано з ринковим саморегулюванням. Такий стан справ дасть змогу комплексу краще відчувати поточні тенденції розвитку та визначить його можливості щодо самозабезпечення необхідними ресурсами. Особливо актуальним є таке твердження для фінансових аспектів функціонування.

З метою визначення позитивних та кризових характеристик розвитку комплексу проведемо діагностику основних показників його функціонування у вимірах сталості. Виявлені ознаки нададуть змогу визначити стан комплексу, його основні переваги та недоліки. Зазначені особливості напряду впливають на систему механізмів забезпечення сталого розвитку ВГК. Яким чином реалізується такий зв'язок? Шлях цього наступний: діагностичні особливості розвитку – можливості коригування, впливу – використання механізмів.

Процедура діагностики враховує комплекс дій, спрямованих на аналіз і оцінку показників в межах досліджуваного явища або процесу. Необхідно,

щоб процедура базувалася на визначених структурних особливостях ВГК. У цьому сенсі відзначимо, що комплекс є складним та багатовимірним. Доцільним видається акцент на базових характеристиках, що є визначальними і формують загальний профіль діяльності ВГК. Виникає питання, а на яких саме сферах необхідно концентрувати діагностику, щоб вони могли надати уяву про характеристики розвитку? На нашу думку, таких сфер має бути відносно невелика кількість, але вони мають поставати у центрі пріоритетів щодо реалізації засад сталості.

Необхідно врахувати наступні явища і процеси:

- ❖ запаси водних ресурсів, якими оперує держава. Вони становлять фундамент всього функціонування комплексу. Без їх наявності в достатній кількості комплекс не може забезпечити потреби держави у ресурсах. Запаси можуть бути як реальні, так і потенційні, що необхідно враховувати під час дослідження. Значні запаси потенційних ресурсів формують передумови до майбутнього задоволення потреб у воді;
- ❖ особливості використання водних ресурсів. Використання ресурсів пропонується зосередити в межах таких процесів як забір і споживання, які дають уявлення про базові особливості антропогенного включення ресурсів до обігу. Водомісткість валового продукту також належить до цієї складової. Забір і споживання характеризують процес вилучення, а водомісткість – рівень залучення водних ресурсів до формування національного продукту;
- ❖ екологічні пріоритети діяльності. Ключова увага приділяється заходам, спрямованим на захист водних ресурсів та оточуючого середовища. ВГК у сфері водних ресурсів виступає як центр реалізації такої політики. Безперечно, можливо виділити ряд суміжних державних структур, які можуть долучитися до цього процесу. Однак, саме ВГК має координувати подібну діяльність.

На нашу думку, наведені сфери повинні конкретизуватися чіткими показниками, які дають уявлення про базові процеси. Разом з цим, подібні

індикатори можуть бути характеристиками суміжного рівня і охоплювати, по можливості, і дотичні сфери та здійснювати вплив на них.

Важливо відзначити, що процедура діагностики може обмежуватися наявними статистичними даними. Справа в тому, що детальний опис функціонування комплексу є специфічним явищем і тому за окремими показниками статистичної інформації або не фіксується, або вони складно доступна. У такому разі під час дослідження будемо оперувати наявними статистичними ресурсами. Доцільним вважається використання іноземного досвіду та їх показників щодо розвитку ВГК. Однак, для значної кількості випадків в нашій державі статистичних спостережень за ними просто не ведеться.

Запаси водних ресурсів. На території України локалізована величезна кількість водних об'єктів. Значна частина водойм України належить до одних з найбільших у Європі та світі. Ці водойми (як поверхневі, так і підземні) становлять водний фонд держави.

На основі статистичної інформації Державного агентства водних ресурсів України [87] визначимо характеристики наявних запасів держави. Поверхневі прісні водні об'єкти займають площу 24,1 тис. км<sup>2</sup> (або 4% території держави). Загальні ресурси річкового стоку для держави локалізовані на рівні 209,8 км<sup>3</sup>. Зрозуміло, що ця величина формується на основі суми декількох складових. Основний внесок у показник здійснює приплив транзитного річкового стоку (157,4 км<sup>3</sup> у середній за водністю рік). Місцевий річковий стік становить 52,4.

Сумарна величина річкового стоку для держави (без Дунаю) варіює від 87,7 до 55,9 км<sup>3</sup> у середній по водності рік та маловодний. Безпосередньо у межах території України формується 52,4 млрд м<sup>3</sup> поверхневого стоку у середній по водності рік.

Значними є запаси підземних вод. Прогнозні ресурси підземних вод України становлять 22,5 км<sup>3</sup> на рік. У той же час сумарні розвідані експлуатаційні запаси підземних вод обмежуються показником 5,7 млрд м<sup>3</sup>

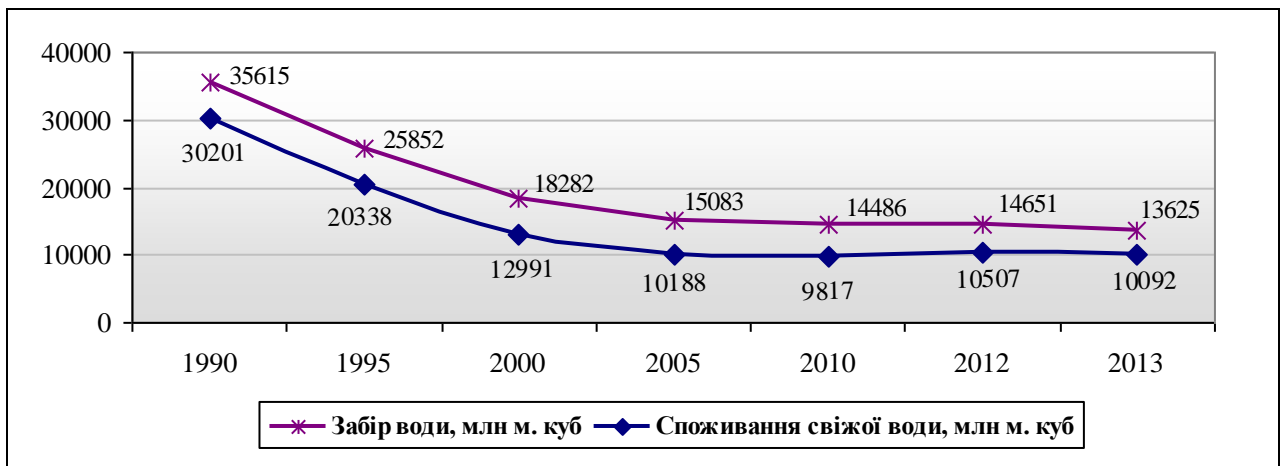
на рік. Велика різниця між прогнозними та розвіданими запасами формує вагомі передумови до збільшення водоспоживання. Наприклад, для Данії потреби країни у прісній воді майже повністю задовольняються за рахунок підземних вод, Швеція утримує показник на рівні 85%.

Разом з тим, необхідно бережно ставитися як до нових можливостей використання водних ресурсів у цілому, так і підземних джерел зокрема. Важливо не порушувати екологічні норми їх експлуатації, що, поряд з економічним ефектом, гарантуватиме і природоохоронні наслідки.

Не зважаючи на значні запаси водних ресурсів, якщо брати до уваги їх розподіл на одну особу, то ситуація не є такою сприятливою. Як свідчить аналіз статистичних баз даних, на одного мешканця України припадає близько 1 тис. м<sup>3</sup> води, що є незначною величиною. Подібна умова закладає значні обмеження для сценарію економічного зростання держави, яке має бути забезпечене належними обсягами водних ресурсів.

Використання водних ресурсів. Показники використання водних ресурсів формують уявлення про процеси уведення ресурсу до соціально-економічної діяльності. Сфера використання є тим концентратором, який на поточному етапі розвитку визначає особливості сталості, адже вона залучає природні ресурси до свого обігу і значно впливає на їх особливості. ВГК концентрує ці процеси. Теоретично можна припустити, якби водні ресурси не залучалися до обігу, то не було б і їх порушень.

Як свідчить аналіз статистичної інформації Державної служби статистики України [155], в 2013 р. рівень забору води з природних водних об'єктів сягав позначки 13625 млн м<sup>3</sup>. Беручи до уваги динамічні характеристики показника, варто сказати про особливості його розвитку. Починаючи з 1990 р. наявні процеси переважного поступового зменшення показника. (2,69 разів за період 1990-2013 рр.). Причому особливістю зниження є його коливальний характер, коли зменшення чергується з декількома роками зростаючих характеристик (рис. 2.1).



**Рис. 2.1. Базові показники використання води, млн м<sup>3</sup>**

Однак, не зважаючи на існуючу динаміку, показник забору залишається надмірно високим і не відповідає відновлюваній здатності водних ресурсів [32, с. 11]. Виходячи з цієї тези про сучасну невідповідність, можливо уявити, який був дисбаланс в 90-х роках, коли показник забору був значно вищим.

Подібна динаміка характерна і для показника споживання свіжої води, характеристики якого обумовлюються рівнем забору. Якщо для 1990 р. величина показника була на рівні 30201 млн м<sup>3</sup>, то 2013 – 10092.

З однієї сторони тенденції зниження цих показників свідчать про зменшення рівня використання ресурсу та, відповідно, антропогенного тиску на водно-ресурсну сферу, а з іншої – про вагомі ризики незадоволення попиту на водні ресурси.

У цьому контексті важливо відзначити, що показники забору та споживання належать до числа тих показників розвитку ВГК, які визначають статистичні межі для решти характеристик. Якщо вони показують зниження, то і решта показників також будуть знаходитися у цьому тренді.

Які основні причини зниження більшості ключових характеристик ?

По-перше, мінімізація базових економічних характеристик. Протягом років оцінки основні загальні показники розвитку економіки суттєво знизилися. Подібні зниження відбувалися на фоні економічних криз як

внутрішнього, так і зовнішнього походження. Як наслідок подібних процесів, економічний профіль держави початкових років та 2013 р. – дві великі різниці. Зменшення обсягів використання водних ресурсів є наслідком подібних процесів. Однією зі змін, які характерні для періоду, є зменшення частки промисловості на користь сфери послуг.

По-друге, зниження кількості населення. Беручи до уваги пропонований діапазон періоду, відзначимо, що за цей час кількість населення держави зменшилася орієнтовно на 7 млн осіб. Цей чинник також обумовлює і підтримує процеси зниження обсягів використання водних ресурсів.

Найбільшими споживачами води серед галузей промисловості є теплоенергетика і чорна металургія. Відносно теплоенергетики (яку формують атомні, теплові та електричні станції), то одна сучасна ТЕС використовує 100-150 тис. м<sup>3</sup>/год води [1].

Питома вага енергетики у заборі води становить 80% від загального показника, використання – 77,0% (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

**Основні показники використання води в промисловому виробництві України (без урахування морської води), млн м<sup>3</sup>\***

Галузь	З а б р а н о		В и к о р и с т а н о				
	Всього	В т.ч. підземних вод	Всього	Відсоток від усієї використаної води	В системах зворотного водопостачання	Відсоток від усієї зворотної води	Відсоток економії свіжої води
1	2	3	4	5	6	7	8
Енергетика	3998	577	3468	77	3221	71	97
Паливна	17	7	17	0	318	1	97
Чорна металургія	505	123	596	13	8932	20	87
Хімія та нафтохімія	101	15	141	3	2433	5	95
Машинобудування і металообробка	51	23	77	2	476	1	89
Лісова промисловість	27	1	28	1	165	0	86
Легка промисловість	2	1	3	0	7	0	74

Продовження табл. 2.1.

1	2	3	4	5	6	7	8
Харчова промисловість	90	43	127	3	545	1	85
Інші	204	45	38	1	365	1	
ВСЬОГО	4996	836	4495	100	45451	100	94

\* За інформацією Державного агентства водних ресурсів України

На теплові електричні станції припадає близько 90% від використаної води у цій галузі. Для станцій водні ресурси спрямовуються на охолодження агрегатів. Відносно атомних станцій, то водним забором компенсуються технологічні витрати. Варто зазначити, що атомні електростанції порівняно з тепловими для генерації енергії використовують у 1,5-2 рази більше води.

Частка чорної металургії у заборі води становить 10,1%, використанні – 13,0%. Значні обсяги водних ресурсів використовуються під час видобутку руди та охолодження обладнання.

Водомісткість ВВП як один з базових показників у сфері водних ресурсів дає уявлення про рівень залученості водних ресурсів до формування національного валового продукту. Як зазначається в Національній доповіді “Сталий людський розвиток: забезпечення справедливості”, водомісткість валового національного продукту України від трьох до п’яти разів вище від індустриальних країн Європи. Основними причинами цього виступають як нераціональне використання водних ресурсів, так і низька ефективність виробничого устаткування [113, с. 148].

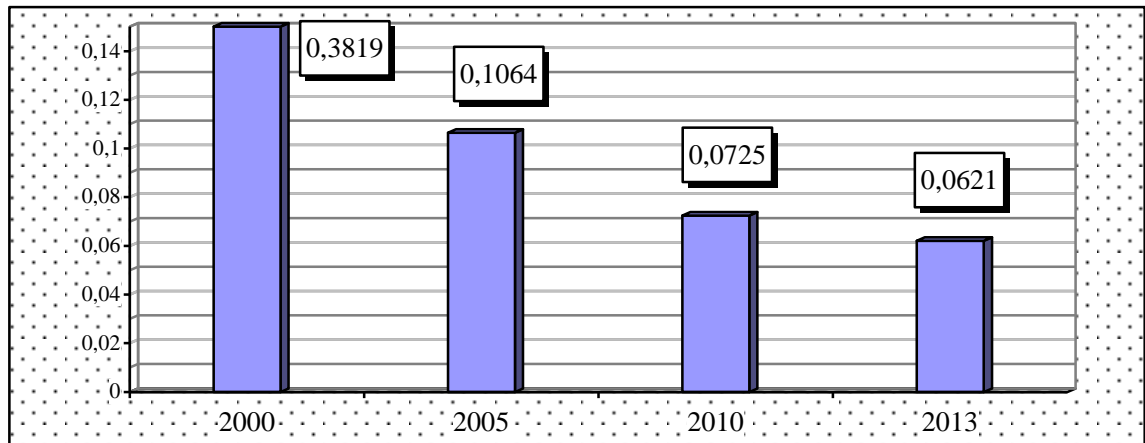
Разом з тим, на нашу думку, твердження про перевищення водомісткості для України щодо зарубіжних країн є досить загальним. Як свідчать розрахункові джерела, є певна загальна картина, в якій є і винятки. Наприклад, при показнику України в 2005 р. 0,1064 м<sup>3</sup> на дол. США Болгарія показує 0,08, Угорщина 0,122. Країни є членами ЄС і їх соціально-економічні показники є вищими від українських. Однак, сфера водокористування і підходи до використання води є подібними до внутрішньо-українських. Крім цих країн, можливо виділити і ряд інших, величини яких є близькими до



України. Існування таких винятків не має розглядатися в якості успіху для консервації поточної ситуації. Необхідно прагнути до більш якісних результатів.

Визначимо динамічні особливості показника водомісткості ВВП України. Доступний методичний підхід пропонують фахівці у сфері водних ресурсів Будзак В.М. і Будзак О.С. [5], які водомісткість ВВП України розраховують як співвідношення величини обсягу використаної води до ВВП – м<sup>3</sup> на дол. США.

Використовуючи пропонований підхід, були проведені розрахунки рівня водомісткості ВВП протягом окремих років, які показали, що для 2000 величина сягала 0,3819 м<sup>3</sup> на дол. США, 2005 – 0,1064, 2010 – 0,0725, 2013 – 0,0621 (рис. 2.2). Тенденція є позитивною і свідчить про зменшення антропогенного пресингу на водне середовище. Особливо значне падіння фіксувалося за період 2000-2005 рр, коли зменшення становило більше 3 разів.



**Рис. 2.2. Показники водомісткості ВВП України (м<sup>3</sup> на дол. США)**

Подібна тенденція подається і в інших дослідженнях та за використання принципово відмінних методичних підходів. Наприклад, можливо водоемність ВВП розраховувати як відношення екологічних витрат до ВВП (у %). У цьому випадку протягом останніх років також фіксувалася тенденція зменшення показника. Разом з тим, не зважаючи на існування

нисхідного тренду, все одно величини залишаються високими і потребують свого коригування [120, с. 172].

Вагома водоемність виробництва призводить до надмірного водоспоживання. В Україні склалася ситуація, коли її виробничі потужності не визначаються економним підходом до використання водних ресурсів, а для забезпечення перебігу технологічних процесів використовуються значні обсяги води. Подібна ситуація є наслідком відсутності системних реформ, спрямованих на модернізацію виробничих процесів. Переважна більшість підприємств і виробництв побудовані ще за часів Радянського Союзу і давно вже вичерпали моральний і фізичний ліміт своєї експлуатації. Хоча і існують успішні приклади модернізації, однак, вони є точковими і стосуються насамперед тих підприємств, що тільки побудовані, а таких є незначна кількість. Як наслідок значної водоемності, для виробництва одиниці продукції (тони сталі, чавуну, цукру), українська промисловість витрачає значно більше води відносно іноземних стандартів. Для АПК також характерний такий стан справ.

Екологічні пріоритети діяльності. Розвиток ВГК визначається рядом екологічних характеристик, що вагомо впливають на параметри сталості. Варто відзначити, що кожний процес економічного характеру має екологічну віддачу. Водні ресурси у цьому сенсі визначаються своїми особливостями. Вони є частиною природних ресурсів і, відповідно, оперують природними властивостями. Антропогенна діяльність залучає їх до економічної площини і ці властивості змінює. Такі зміни порушують характеристики водних ресурсів та несприятливим чином впливають на забезпечення процесів сталості.

Однією із характеристик екологічної сфери є викиди у навколишнє середовище, які здійснюються як промисловістю, так і АПК. Показники викидів є значними і несприятливим чином впливають на стан природного середовища. Не можна забувати діяльність житлово-комунального

господарства, на частку якого також припадають значні обсяги викидів у водні об'єкти.

Відведення (скид) зворотних вод. Подібно до попередніх індикаторів, показники відведення (скиду) також визначаються переважаючою тенденцією зниження. Показник загального відведення зворотних вод при позначці 20261 млн м<sup>3</sup> в 1990 р. в 2013 був на рівні 7722. Серед загального обсягу відведених вод було скинуто забруднених 3199 і 1717 млн м<sup>3</sup> відповідно. Разом з тим, показник потужності очисних споруд (в млн м<sup>3</sup>), при збереженні загального тренду зниження, не визначається такими високими характеристиками. Якщо в 1990 р. величина була на рівні 8181 млн м<sup>3</sup>, то 2013 – 7592.

Одним з просторів, де формуються найбільші обсяги відведення і скиду, є великі міста. Переважна більшість вод не проходить належної очистки і в такому вигляді надходить до водойм. Яскравим прикладом є м. Київ, соціально-економічне середовище якого формує потужні стічні потоки, які завдають вагомої шкоди природі.

Не зважаючи на сприятливі тенденції розвитку аналізованих показників, значний процент населення нашої держави використовує для своїх життєвих потреб недоброякісну воду. В Україні склалася ситуація, за якою практично всі поверхневі, а в окремих регіонах і підземні води за рівнем забруднення не відповідають вимогам санітарного законодавства до джерел водопостачання. В той же час наявні очисні споруди, технології очистки та знезаражування питної води не спроможні очистити її до визначених показників.

До складу основних джерел забруднення поверхневих вод відносять стічні води індустріальних підприємств, стічні води ЖКГ, стоки структур АПК, атмосферні опади зі вмістом забруднюючих речовин, стічні води морського (водного) транспорту. Україна, яка має значний рівень розвитку і диверсифікації економічного комплексу, відчуває на собі вплив всіх наведених джерел забруднень.

Серед виділених видів можливо виокремити ті, що здійснюють концентрований загальний вплив на екологічний стан довкілля країни та частковий. До групи концентрованого впливу пропонується відносити перші три джерела, які напряду обумовлюються економічною активністю держави і є наслідком такої активності. Вони переважно прив'язуються до економічно активних територій. Характерною моделлю для них є зворотній вплив на територію, яка їх генерує.

Атмосферні опади зі вмістом забруднюючих речовин і стічні води від морського (водного) транспорту мають дещо інший характер формування і впливу. Для них чіткої прив'язки до територій походження може і не бути. Наприклад, забруднюючі речовини до атмосфери можуть потрапляти над одними територіями, а випадати як опади – для інших. Теж стосується і стічних вод від морського транспорту. Хоча вони і не визначаються міцною територіальною обумовленістю, їх ігнорувати не можна. Численні приклади показують, що наслідки від таких забруднень можуть бути катастрофічними і нести значну небезпеку.

Основними видами небезпечних речовин, що потрапляють до водних об'єктів є нафтопродукти, хлориди, нітрати, фосфати, СПАР та ін. Протягом останніх років особливої актуальності набули забруднення водою нітратами та фосфатами. Основними джерелами нітратного забруднення є змив частини добрив з полів та їх потрапляння до місцевих водою і надходження стічних вод. Особливо гострою є проблема нітратного забруднення у сільській місцевості, де населення змушене споживати воду з навколишніх джерел водопостачання. Однією з проблем, яка потребує свого негайного вирішення, є потрапляння у водою фосфатів. Фосфати та фосфатовмісні сполуки можуть потрапляти до водою через надмірне використання пральних порошоків та інших мийних засобів. Надмірна кількість фосфатів у водою спричиняє цвітіння, що каталізує утворення багатьох небезпечних для живих організмів сполук у воді. На Заході цю проблему вирішують шляхом зменшення вмісту фосфатовмісних сполук у пральних миючих засобах та

посиленого контролю над викидами. Україна має адаптувати цей досвід до своїх реалій.

Безпечний вміст хімічних сполук у товарах, що використовуються населення, має законодавчо нормуватися і розроблятися заходи щодо зменшення можливостей потрапляння цих речовин у навколишні водойми.

Проблемою, яка характерна для систем відведення (подібно до постачання), є значний рівень зносу основних фондів. Наприклад, частка КОС (каналізаційних очисних споруд), що потребують своєї реконструкції, знаходиться на рівні, що давно вже перевищив всі можливі порогові величини. Застаріла система водопостачання і водовідведення міст і сіл України виступає суттєвою проблемою для подальшого розвитку ВГК. Несприятливою тенденцією є консервація цього процесу без чітких перспектив позитивних зрушень.

Ситуація з високим рівнем зносу основних фондів притаманна як для міст, так і сільських населених пунктів. Однак, якщо міста мають перспективу залучення коштів для модернізації фондів, то для сіл навіть перспективи є мізерними. Значна частина населення України мешкає у сільській місцевості і тому проблема нестачі фінансів для цих територій має стати однією з пріоритетних для держави. Якщо проблему не вирішувати, то це призведе до погіршення умов існування сільських мешканців та сформує додаткові стимули до зміни місць проживання на користь великих міст.

Екологічні процеси водокористування вагомо пов'язуються з фінансовими питаннями. Прикладом цього є екологічні платежі (податки) за скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти. Їх рівень та особливості стимулюють впровадження ощадливості щодо водних ресурсів. За експертною оцінкою для 2013 р. показник був на рівні 80 млн грн. 2012 р. характеризувався 74,3 млн. Тенденція зростання цих платежів позитивним чином впливає на процеси сталості, забезпечуючи їх необхідними фінансовими ресурсами. Разом з тим, подібне зростання не може компенсувати ту незначну розмірність відносно порушення для інших

природних ресурсів. Оцінка ситуації для екологічних платежів говорить про певну неперіоритетність водних ресурсів. Держава повинна змінити ситуацію, щоб користувачі ресурсів на собі відчували наслідки порушень водного середовища. Коли користувач забруднить водний об'єкт і за це заплатить значний штраф, тоді він задумається відносно можливих шляхів зменшення як такого впливу, так і значних платежів як наслідок подібної діяльності.

Однією з проблем, що потребує свого вирішення, є поліпшення інвестиційного забезпечення. Зокрема, це стосується величин капітальних інвестицій на очищення зворотних вод та їх питомої ваги у загальній сумі капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища. Як свідчать проведені розрахунки в статті [138, с. 10-13], протягом останніх десятиліть надходження інвестицій не визначалося односпрямованою тенденцією, а періоди зростання чергувалися зі зниженням. Більш красномовною є величина питомої ваги. Якщо в 2000 р. вона була на рівні 52,3%, то для 2012 – 12,8, що свідчить про суттєве зниження рівня інвестиційної підтримки проектів модернізації водної інфраструктури. Автори тлумачать подібний стан справ як неперіоритетність водоохоронної діяльності для національної екологічної політики.

Визначимо вплив показників, які бралися до уваги, під кутом зору процесів сталості, адже кожний показник та його динамічні характеристики формують вагому дію щодо вектору сталого розвитку. Для більшої конкретики візьмемо до уваги визначальну тенденцію за основними показниками та визначимо її можливий вплив. Тенденції пропонується розглядати у наступних вимірах: зростаюча (+), спадна (-) і нейтральна ( $\pm$ ) (табл. 2.2). Якщо перші дві зустрічаються часто і переважають, то остання є досить рідкою. Нейтральні риси в основному відображають процеси, які не визначаються чіткими тенденціями зростання або спаду, а кінцеві показники не є занадто віддаленими від початкових. Також до числа нейтральних пропонується відносити ті характеристики, які за своїми особливостями не є занадто мінливими. Показники пропонується подавати у вимірах “запаси –

використання – екологічна безпека”, за якими проводився опис основних індикаторів розвитку ВГК України.

Таблиця 2.2

### Наслідки розвитку основних показників ВГК у вимірах сталості

№ п/п	Показник	Визначальна тенденція (+, $\pm$ , -)	Вплив щодо сталості
1	2	3	4
<b>Запаси</b>			
1.2	Загальні ресурси річкового стоку Ресурси підземних вод	$\pm$ $\pm$	Вагомі характеристики загальних ресурсів річкового стоку та запасів підземних вод. Подібні запаси можуть розглядатися в якості базису забезпечення сталого розвитку ВГК
<b>Використання</b>			
3.	Забір води з природних водних об'єктів	-	Сприятливий вплив, який призводить до збереження базових характеристик водно-ресурсної сфери від надмірного використання людиною
4.	Споживання свіжої води	-	Позитивний вплив щодо водно-ресурсної сфери, що призводить до зменшення антропогенної дії на водні об'єкти
5.	Водомісткість ВВП	-	Чітка тенденція зниження, яка свідчить про зменшення рівня використання водних ресурсів для потреб економіки у контексті зниження антропогенного пресингу на водне середовище
<b>Екологічна безпека</b>			
6.	Загальне відведення зворотних вод	-	Зниження показника перебуває у контексті загальних тенденцій і формує стимулюючий вплив щодо процесів сталості
7.	Скид забруднених вод	-	Суттєва мінімізація характеристик призводить до зменшення рівня забруднення природного середовища
8.	Потужність очисних споруд	$\pm$	Темпи зменшення показника не є таким стрімкими відносно попереднього. Такі часові характеристики розвитку очисних споруд формують сприятливий вплив для процесів сталості
9.	Екологічні платежі (податки) за скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти	+	Тенденція зростання цих платежів позитивним чином впливає на процеси сталості, забезпечуючи їх необхідними фінансовими ресурсами
10.	Капітальні інвестиції на очищення зворотних вод та їх питома вага у загальній сумі капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища	+ -	Невисокі показники інвестицій та суттєве зниження рівня інвестиційної підтримки (у %) проектів модернізації водної інфраструктури зумовлює консервацію і подальший знос основних фондів

Як бачимо, переважна більшість показників за своїми динамічними характеристиками здійснюють позитивний вплив на процеси сталого

розвитку ВГК держави. Однак, це не дає змоги стверджувати, що цей вплив є наслідком ефективних державних реформ. У переважній більшості такі тенденції є похідними від загальних процесів розвитку. Вплив окремих показники, які дійсно показують якісне зростання, є сприятливим, але не досить вагомим.

## **2.2. Вплив кризових тенденцій на стале функціонування водогосподарського комплексу**

Стале функціонування комплексу перебуває у зоні дії як стабільних, так і кризових процесів. Особливу небезпеку серед них становлять кризові, які можуть суттєво вплинути на роботу ВГК та погіршити його показники. На сучасний день можна виділити значну кількість криз, які виникають та здійснюють несприятливий вплив на сталий розвиток. Із ЗМІ кожного дня повідомляють про руйнування водопровідних мереж, потрапляння до водойм небезпечних речовин, низькі обсяги фінансування та ін. Всі перелічені явища можна вважати кризовими.

У параграфі 1.1 подавалася логічна схема взаємодії і контакту характеристик ВГК щодо виміру сталого розвитку. Розглядалися можливі сценарії розвитку подій. Зазначалося про те, що недотримання вектору сталості означає відхилення показників розвитку комплексу від вимог збереження стійкого обсягу та якості водних ресурсів. Необхідно задіяти інструменти впливу без яких кризові тенденції будуть тільки посилюватися. Виходячи з цього, для того, щоб “вирівняти” показники, необхідні активні дії. Таким чином, основний вплив кризових процесів формує відхилення показників розвитку комплексу, а використання інструментарію дозволяє корегувати ситуацію.

У більшості праць вітчизняних і зарубіжних авторів кризи розглядаються виключно як несприятливий і руйнівний вплив і подібний кут зору є переважаючим. Чернявський А.Д. розглядає кризові процеси як



ситуативний стан функціонування суб'єкта, яка є наслідком невизначеності в його ендо- і екзогенному середовищах [149]. Автори підручника по антикризовому управлінню розуміють кризу як зростання тісно пов'язаних між собою кризових явищ, що зумовлюють незначне погіршення характеристик розвитку [150]. Лігоненко Л.О., досліджуючи причини формування кризових процесів, до основних відносить тривале порушення рівноваги та нездатність системи ефективно використовувати внутрішні механізми саморегуляції [68]. Якщо взяти до уваги розробки зарубіжних авторів, то одними з найбільш цитованих є праці У. Розенталя та Б. Піджненбурга, які кризу розуміють як “ситуацію, що позначена високою небезпекою, станом непевності, відчуттям невідкладності” [154, с. 3].

Як свідчить огляд наведених цитувань, кризу пов'язують з невизначеністю, погіршенням, небезпекою. Однак, згідно сучасних поглядів не можна розглядати кризу як процес, що формує тільки несприятливі наслідки. Кризи надають також і можливості, що необхідно використовувати.

З цієї точки зору кризи виступають, образно кажучи, певним стимулятором для розкриття прихованих можливостей. Наведемо приклад з реальної економіки. Протягом певного періоду одна з країн світу переживала потужну кризу. Ця криза призвела до зупинки ряду промислових підприємств, суттєво занизила курс національної валюти тощо. Значна кількість населення залишилася без роботи. З іншої сторони на ринку залишилися тільки сильні і конкурентоспроможні структури з високою адаптаційною здатністю. Також криза відкрила можливості залучення до ринкового обігу раніше не активованих ділянок.

Виникає питання стосовно можливості позитивного впливу кризових явищ для водного комплексу. Для ВГК ілюстративним є наступний приклад. Протягом останніх років фіксуються незначні показники інвестицій на очищення зворотних вод та на інші заходи водоохоронного значення. З однієї сторони такі явища є несприятливими, з іншої – надають і певні можливості. Наприклад, формується широке поле інвестиційної діяльності для

потенційних інвесторів (в т.ч. і з країн ЄС), які можуть реалізовувати свої проекти на незадіяних ділянках. З іншої сторони, після проходження періоду кризи для держави також відкриваються додаткові можливості щодо удосконалення або модернізації тих або інших процесів.

Кризові процеси за своїм походженням можуть диференціюватися на внутрішні та зовнішні. До числа перших зараховують ті, що формуються у межах України, других – поза її територією. Внутрішні кризові явища переважно є наслідком прорахунків у контексті діяльності ВГК держави. Відносно зовнішніх, то з кожним роком їх вплив тільки посилюється, враховуючи зростання глобалізованості України. У контексті євроінтеграційних пріоритетів, коли наша країна буде зближуватися із країнами ЄС, процеси глобалізованості будуть посилюватися.

Кризові процеси у своєму формуванні розвиваються циклічно і значною мірою пов'язуються з макроекономічними кризами, які торкаються всієї держави. Кризи, що виникають протягом останніх десятиліть, впливають на значну кількість напрямів і тому вони є мультиспрямованими. Якщо криза має місце для держави, то вона впливає на переважну більшість сфер. В тому числі це стосується і ВГК. Якщо кризові явища діють і комплекс потрапляє у зону їх впливу, то він також стикається із тим переліком проблем, що його формують кризові явища і для інших сфер впливу.

У випадку, коли кризові явища відсутні, розвиток комплексу розглядається як стабільний. В цьому відношенні він може стикатися з поточними факторами впливу, які не виступають кризовими.

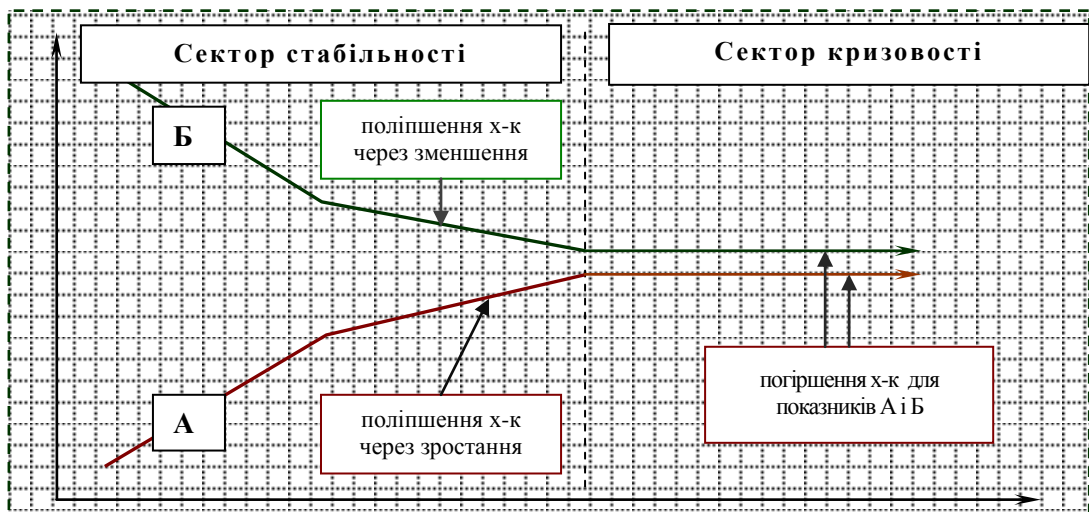
Входження показника у кризову зону є досить складним питанням (як і його приналежність до неї). З методичної точки зору визначимо особливості розвитку показників та їх руху до кризової зони для внутрішнього середовища. Важливо зосередити увагу на наступних моментах.

По-перше, будь-який напрям розвитку показника (зростання або зменшення) теоретично може спрямувати його до кризової зони. Це залежить

від того, до якої групи належить показник (стабілізуючий показник – stabilizes indicator або занижуючий – reduce indicator).

Візьмемо до прикладу розвиток показників А і Б з точки зору формування кризових тенденцій. Перший показник (стабілізуючий) протягом періоду дослідження показував чіткі процеси розвитку, що зумовило формування сприятливих процесів у сфері водних ресурсів. Через певний період часу, при збереженні тенденції, показник потрапляє у зону впливу нестабільних (кризових) процесів тому що характеристики зростання досягли свого критичного значення і починають несприятливим чином впливати на сферу. В цьому випадку причиною формування кризових явищ є надмірна концентрація і перенасичення сприятливих процесів.

Другий показник (занижуючий) протягом того ж періоду визначався процесами зменшення, які призводили до сприятливих процесів для сфери водних ресурсів. При збереженні тенденції зменшення характеристик показник поступово наближається до кризової зони (рис. 2.3).



**Рис. 2.3. Розвиток показників у вимірах стабільності та кризовості**

Рисами належності до числа показників групи А визначаються такі індикатори як екологічні платежі (податки) за скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти, частково капітальні інвестиції на очищення зворотних вод та ін. Визначаючись процесами зростання, вони поліпшували

характеристики завдяки цим тенденціям, які призводили зокрема до кращого забезпечення необхідними фінансовими ресурсами.

Група Б представлена характеристиками забору води з природних водних об'єктів, споживанням свіжої води тощо. Всі показники, що характеризують процеси використання, визначалися процесами зниження своїх значень. Дійсно, чіткі тенденції зменшення призводили до збереження базових характеристик водно-ресурсної сфери від надмірного використання людиною, зменшення антропогенної дії на водні об'єкти тощо.

По-друге, входження у зону кризи для показника значною мірою залежить від його потенціалу. Якщо показник не визначається потужним потенціалом розвитку (тенденція не досить стійка), то його крива може і не досягнути кризової зони. Для певної кількості випадків поведінка показника може бути такою, що траєкторія руху йде зі стабільної зони до кризової, а потім знову повертається до стабільної.

По-третє, вище зазначалося про певну межу, коли формується кризовість. Мається на увазі, що необхідно враховувати розташування порогових (граничних) значень, які сигналізують про настання кризових явищ. Вони можуть надавати чіткі уявлення про момент небезпеки.

Для показників групи А кризовість значною мірою обумовлюється вагомою концентрацією, коли надмірна зростаюча динаміка призводить до високих значень. Подібно до попередньої групи, кожний з показників Б у своєму розвитку має певну межу, за якою починають формуватися процеси кризовості, пов'язані з похідними і опосередкованими наслідками.

Наведені особливості є важливими з точки зору методики аналізу сталого і кризового розвитку показників. Разом з тим, завданням дослідження не є їх детальний опис і вивчення. Вони наведені для того, щоб краще розуміти набуття показником ознак кризовості та його динамічних характеристик.

Зазначені особливості краще використовувати для дослідження кризових явищ, що формуються в межах держави, так як в цьому випадку є

можливість їх більш детального вивчення (наявні статистичні бази даних, вивчені фактори формування тощо).

Кризові явища суттєво впливають на процеси забезпечення сталого розвитку, коли порушуються як функціональні, так і технічні характеристики. За умови дефіциту ресурсів кризи надовго відтермінують можливості проведення реформ та необхідних зрушень, так як ресурсний потенціал спрямовується на подолання криз.

Проблемою є і широка диференціація кризових явищ внутрішнього характеру. Важливим є розподіл криз на ординарні і спровоковані НС різного походження. Ординарні (звичайні) кризи формуються як наслідок прорахунків державної політики щодо розвитку ВГК, а ті, що внаслідок НС – як результат порушень природного і техногенного середовища. Як перші, так і другі несприятливим чином впливають на сталий розвиток, порушуючи його окремі характеристики. Однак, між ними є суттєві відміни. Звичайні кризи можливо передбачити і вони виникають через недоліки, що акумулюються протягом досить тривалого періоду. Кризи, спровоковані НС, є більш неочікуваними у часі і як правило призводять до значних наслідків, які складно долати.

На рівень кризовості впливає і кількість показників, що входять до загрозової зони. Якщо один показник показує несприятливі тенденції, то це гальмує розвиток, але якщо декілька показників одночасно формують таку тенденцію, то це є чітким сигналом для органів управління щодо необхідності активних дій та ефективного управління.

Звернемо увагу на кризові тенденції, що генеруються поза межами держави. Прикладом активізації кризових явищ зовнішнього характеру є надзвичайна ситуація на промисловому підприємстві, що розташовано у прикордонні з Україною. Наслідком цього є потрапляння транскордонних забруднюючих речовин у внутрішній водний простір держави. Протягом останніх років можна навести значну кількість прикладів таких ситуацій, які несприятливим чином впливають на функціонування водного комплексу.

Яскравими прикладами реальних кризових процесів, що генеровані зовнішньо, є події на сході України. Від проведення активної фази АТО значно постраждала водна інфраструктура Донецької і Луганської областей. Зруйновано багато інженерних споруд каналів, насосних станцій та ін. Порушено технологію водопостачання для промислового сектору і населення. Певна частина водних об'єктів була отруєна небезпечними речовинами. Через це значна кількість населення залишалася без нормального водопостачання. Тільки завдяки злагодженим діям працівників надзвичайних служб вдавалося ліквідувати порушення та забезпечити функціонування мереж.

Процеси АТО суттєво порушили звичний плин функціонування у водній сфері та здійснили несприятливий вплив на забезпечення сталості цих регіонів. Крім порушень діяльності цих областей, наслідки відчують і сусідні області. Це пояснюється тим, що водна мережа не функціонує автономно, а охоплює значну кількість ланок в межах інших регіонів. Наприклад, канали, що несуть свої води до Донецької і Луганської областей, пролягають і в інших регіонах.

Значну небезпеку становлять потенційні кризові процеси. Їх доцільно проілюструвати у контексті агресії РФ 2014 р. Серед них визначимо основні, що можуть буди активовані від цієї держави для України. По-перше, можливість транскордонного перерозподілу річкового стоку. Справа у тому, що значна кількість річок, що протікають територією України, беруть свій початок у межах РФ, тому існує значна загроза зарегулювання верхньої течії на шкоду Україні. Яким чином це може відбуватися? Наприклад, через спорудження каскаду водосховищ, які зможуть акумулювати певні обсяги водних ресурсів. На перший погляд ймовірність такого сценарію є досить слабкою, однак, за умови загострення політичних процесів, він може бути реалізованим хоча б на початкових етапах.

По-друге, свідоме порушення окремих фізико-хімічних параметрів водних ресурсів вище за течією. Враховуючи непередбачуваність дій та

намірів Росії, вона може вдатися до використання навіть таких інструментів впливу на Україну. Якщо до водойм внести певні речовини, то природним плином вони потрапляють до України і відбувається зараження споживачів цих вод. Постійний моніторинг зі сторони України на спільних річках має забезпечити від наслідків таких дій.

По-третє, реалізація заходів, спрямованих на порушення функціонування гідроінженерних споруд, які є спільними у використанні для України та її тимчасово окупованих територій. Мова може йти про Північнокримський канал, завдяки якому вода надходить до АР Крим (як тимчасово окупованої території). Не зважаючи на той факт, що ця водна артерія є основною, що забезпечує водою кримських споживачів, в окремих випадках урядові кола РФ можуть піти на втручання у його роботу та порушення його функціонування. У цьому випадку збитки будуть отримувати і Україна, і Крим. Основною метою у цьому випадку для РФ є популізм і формування медійної картинки про критичний стан інфраструктури України та саме українську сторону як джерело порушень роботи каналу.

Варто відзначити, що сусідні держави, які поки що перебувають у зоні впливу РФ (наприклад, Білорусь), також можуть вдатися до схожих заходів.

Враховуючи таку ситуацію, Україна має будувати стратегію розвитку свого ВГК таким чином, щоб максимальним чином убезпечитися від можливих несприятливих наслідків через агресію сусідньої держави. Необхідно розробити комплекс заходів, які б давали змогу мінімізувати несприятливі сценарії розвитку подій. Зрозуміло, що позиції і потенціал України не є адекватними відносно РФ, тому необхідно шукати альтернативні шляхи і можливі варіанти підтримки розвитку ВГК і в таких складних умовах.

Якщо брати до уваги держави, між якими та Україною сформувалися дружні відносини, то особливих зовнішніх загроз у сфері водних ресурсів не виникає. У випадку, коли вони трапляються, то це переважно ті, що є

наслідками техногенних надзвичайних ситуацій. Якщо ж надзвичайна ситуація виникне, то спільними зусиллями держав її можна усунути. Є численні приклади успішного спільного реагування на подібні випадки.

Кризові явища вагомо впливають на процеси євроінтеграції, яка розглядається як можливість переходу на якісно новий етап розвитку і до якої залучений водний комплекс держави. Кризові процеси гальмують цей поступ і формують нові перешкоди для нього. В цілому розгляд криз у контексті євроінтеграції має свою специфіку.

1. у контексті євроінтеграції вплив криз є подвійним: з однієї сторони він несприятливим чином впливає на внутрішні характеристики ВГК і сталого розвитку, а іншої – гальмує процес входження до ЄС. Таким чином, якщо реалізувати дієвий та ефективний комплекс заходів щодо подолання криз, то наслідки будуть відображатися як на внутрішньому функціонуванні, так і щодо європейських перспектив.

2. зрозуміло, що стабільний розвиток і кризовий у розумінні України і ЄС досить різняться. Для країн ЄС наш стабільний розвиток може розглядатися як кризовий, а для українських реалій – європейська криза як неймовірна стабільність. Враховуючи інтеграцію, необхідно, щоб український і європейський виміри зближувалися і набували рис подібності. Зрозуміло, що саме Україна повинна адаптувати свої підходи до європейських норм, які повинні бути закладені у наші внутрішні документи і стратегії розвитку.

3. механізми реакції і реагування для подолання наслідків криз є досить різними. Європейська практика показує, що вони є мобільними і дієвими. В основному вони здатні подолати наслідки НС. Хоча є і виняткові ситуації. На відміну від цих підходів, український досвід говорить про те, що в цій ситуації ще необхідно працювати і удосконалювати наявні підходи.

4. навіть сама філософія розуміння криз та їх наслідків є різними. Аналіз досвіду Європи свідчить про те, що там переважає превентивний підхід до можливих криз. Значна увага приділяється заходам попередження і



реагування на наслідки. Зрозуміло, що краще вкласти ресурси для попередження, ніж потім ліквідувати наслідки.

Досвід України показує, що існують досить вагомні розробки щодо системи попередження несприятливих процесів. Однак, або вони впроваджуються не повною мірою, або взагалі не знаходять свого прикладного рішення. Проблема в тому, що превентивні підходи часто залишаються декларативними.

Враховуючи євроінтеграційні перспективи і напрям розвитку, Україні доцільно орієнтуватися на європейський досвід щодо превентивного реагування. За можливістю доцільно приєднатися до існуючих програм розвитку водних комплексів, що дасть змогу нашій державі як врахувати передовий досвід організації роботи, так і забезпечити використання превентивного інструментарію. За умови, коли Україна приєднається до подібних європейських програм, долати кризи буде значно легше та формуватиметься можливість їх ефективної локалізації.

### **2.3. Територіальний вимір розвитку комплексу та його особливості**

Сталий розвиток водогосподарського комплексу є просторово детермінованим згідно Європейської Концепції просторового розвитку (1999 р.), а основні його елементи формуються шляхом включення регіонального виміру. Подібна позиція обумовлює важливе значення регіонів щодо забезпечення сталого розвитку комплексу держави в цілому.

Завдання виявлення і оцінки особливостей розвитку територіальних ВГК є важливим у контексті формування механізмів сталості, які мають враховувати просторові характеристики. Звичайно, можливо визначити інструментарій на рівні держави без особливих акцентів на територіях. Однак, це може зумовити ряд складнощів. По-перше, не кожний механізм, що орієнтований на рівень держави, може бути використаний для регіону.

По-друге, параметри ВГК потребують врахування специфічних рис і особливостей, що генеровані цими територіями.

Кожний регіон, які б показники розвитку ВГК він не показував, відіграє надзвичайно важливу роль у підтримці діяльності комплексу держави. Роль регіонів можна охарактеризувати двома моделями. Якщо регіон займає вагому роль за основними показниками розвитку ВГК, то, зрозуміло, його позицію можна характеризувати як базову для рівня держави в цілому. У випадку, коли характеристики регіону не є значними, подібну ситуацію можливо тлумачити двома шляхами. Перший – що регіон за рівнем розвитку є аутсайдером і його місце у загальній мозаїці ВГК держави не є значним. Другий – низькі величини звичайно не є сприятливим фактором розвитку, однак, вони можуть свідчити про значний прихований і опосередкований потенціал, що його має територія. Крім того, позитивом можуть бути і приховані зв'язки між регіоном та суміжними територіями. Можлива така ситуація, коли зв'язки у межах території регіону не дають позитивного ефекту, а сприятливо впливають на інші пов'язані процеси. Як бачимо, існують різні підходи до розуміння значення регіонального елемента. Перший підхід, дотримуючись більш загальних понять, чітко акцентує увагу на його слабких моментах, а інший – вагомою мірою їх пов'язує і переводить у площину прихованих (опосередкованих) переваг, що є або можуть виникати.

Показники розвитку ВГК обумовлюються їх існуючою диференціацією. Значною мірою це обумовлено природними варіаціями, хоча вагома роль належить і економічним показникам. Навіть на перший погляд можливо сказати, що існують суттєві відміни за природними і економічними варіаціями показників комплексу, що є усталеними протягом багатьох років. Зупинимось на цих характеристиках детальніше.

На наш погляд, основними чинниками, що здійснюють базовий вплив на територіальний розвиток комплексу, є наступні. По-перше, запаси водних ресурсів. Цей чинник здійснює один з основних впливів на характеристики

ВГК регіону та його особливості у вимірах сталості. Якщо регіон забезпечений прийнятними обсягами водних ресурсів, то, зрозуміло, що це закладає і сприятливі передумови до самодостатнього розвитку в його межах.

Таким чином, запаси водних ресурсів виступають певним фундаментом для роботи комплексу. Хоча, існують і винятки з цієї ситуації. Наприклад, такі регіони як Донецька і Луганська області природним шляхом не забезпечені вагомими водними ресурсами. Однак, були прокладені штучні канали, якими вода подається до цих областей. Внаслідок цього вони задовольняють базові потреби у водних ресурсах.

По-друге, особливості використання водних ресурсів. Навіть коли регіон забезпечений водними ресурсами, характеристики розвитку його комплексу можуть суттєво відрізнятися завдяки напрямкам використання води. Зокрема, при рівних вихідних умовах регіонів, якщо в одному з них переважає промислове водокористування, а в іншому – побутове, то і характеристики розвитку комплексів будуть відрізнятися. У цьому відношенні відбувається накладання антропогенних характеристик на природні. В чому особливості цього процесу? У позитивному сенсі подібне співвідношення дає змогу визначити можливості розвитку та базові пріоритети функціонування комплексу (на основі формування параметрів поля розвитку). Відносно несприятливих, то для значної кількості випадків антропогенні характеристики не узгоджуються з природними, що викликає порушення у роботі ВГК.

По-третє, рівень економічного розвитку територій. Зрозуміло, що основними споживачами водних ресурсів є регіони зі значним рівнем економічного розвитку. Промисловість, АПК, міста потребують величезної кількості води, тому регіони, на території яких ці формування визначаються найвищою концентрацією, будуть значними реципієнтами ресурсу. Поряд з цим, часто характерною є ситуація, коли загалом регіон визначається незначним споживанням водних ресурсів, а його окремі ділянки, де концентровані згадані формування – вагомим. І саме ці високі значення

визначають загальні характеристики рецепції ресурсу. На іншому полюсі локалізовані території, що визначаються меншою присутністю подібних формувань, що зумовлює й аналогічні показники залученості води.

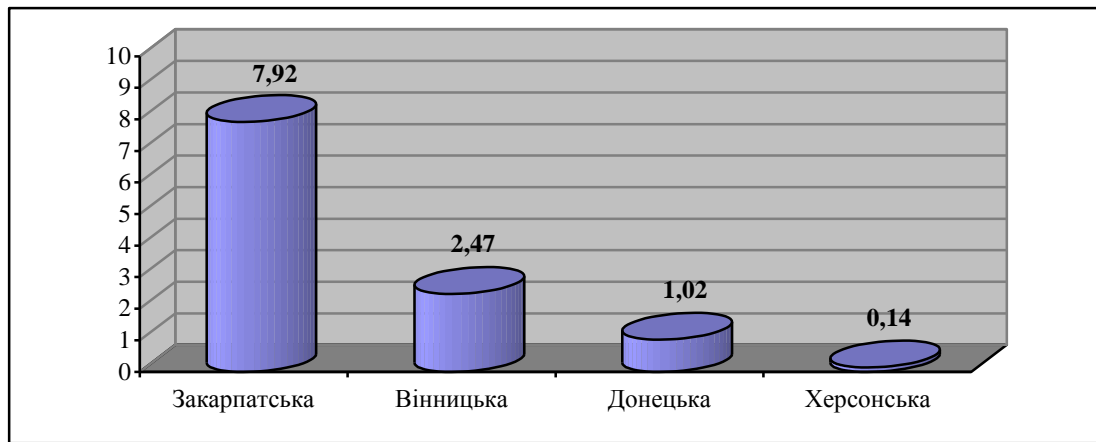
По-четверте, вплив додаткових характеристик – рівень відповідності характеристик розвитку комплексу умовам території. Мова йде про те, що сформований комплекс, у контексті свого функціонування, часто не повною мірою враховує територіальні особливості, які повинні виступати ключовими орієнтирами для розвитку. Для значної кількості випадків наявний потенціал використовується не повною мірою і, як наслідок цього, ВГК потребує залучення додаткової ресурсної підтримки з центру, хоча може обійтися і наявним регіональним потенціалом.

Для більшого врахування територіальної специфіки необхідно як посилення акцентів на місцевих характеристиках і особливостях, так і використання додаткових підходів. Для значної кількості випадків місцевий потенціал може перекрити надходження від центру, але для цього потрібна ефективна система місцевого розвитку та управління роботою комплексу, узгоджені між собою.

Одним з базових показників є значення місцевого річкового стоку, величина якого становить  $52,4 \text{ км}^3$  у середній за водністю рік. Показник, подібно до решти, вагомо диференціюється у просторовому аспекті. Найбільш забезпеченими місцевим стоком є західні області України [2, с. 225]. Лідуючу позицію у загальнодержавному масштабі займає Закарпатська область ( $7,92 \text{ км}^3$ , додаток А). Показник регіону навіть серед інших західних областей є значним. Області Поділля і Полісся також показують вагомий значення.

На відміну від цих областей, східні і південні регіони є аутсайдерами щодо локалізації місцевого стоку. Найменша величина в державі тяжіє до Херсонської області з показником  $0,14 \text{ км}^3$  (рис. 2.4). Таким чином, різниця забезпеченості місцевим річковим стоком регіонів України (розмах варіації) становить 56 разів. Така диференціація є вагомою і свідчить про

нерівномірний розподіл параметрів річкового стоку, що закладає передумови до регіональних відмінностей функціонування ВГК територіальних одиниць держави.



**Рис. 2.4. Показники формування місцевого річкового стоку для окремих регіонів України, км<sup>3</sup> у середній за водністю рік**

Корисними є дослідження щодо площі водного дзеркала. Відомо, що загальна площа водних об'єктів, що формують водний фонд України, становить близько 2,5 млн га. Водосховища, ставки і озера та прибережні замкнуті водойми займають більше половини площі. Найбільша площа земель від водою знаходиться в південних регіонах, що пояснюється розміщенням там дніпровських водосховищ, а також лиманів і солоних озер [23, с. 97]. Разом з Київською, Черкаською і Полтавською областями на них припадає більше 70% площі водної поверхні в державі.

Таким чином, складається така ситуація, коли за концентрацією місцевого стоку південні регіони не тяжіють до лідируючих, а за площею водних дзеркала вони провідні.

Ресурси підземних вод відіграють важливе значення у водопостачанні для підприємств та населення. Наприклад, із загальної кількості міст України (474) у 77 містах водопостачання здійснюється з підземних водних джерел, у 161 місті використання підземних вод перевищує 50 %. Сільськогосподарське водопостачання практично повсюди в локальних системах здійснюється за рахунок ресурсів підземних вод.

Добування підземних вод для задоволення потреб споживачів здійснюється на основі використання більше 110 тис. свердловин. Грунтові води відбираються за допомогою шахтних колодязів (близько 1,9 млн) переважно у сільській місцевості. Крім цих способів функціонує близько 2 тис. джерел, що є важливим для окремих районів країни.

Ресурси підземних вод можна охарактеризувати у вимірах прогнозних запасів та експлуатаційних. За басейновим поділом найвищий потенціал концентрації прогнозних ресурсів локалізований у басейнах р. Дніпро та р. Сіверський Донець. В цілому варто зазначити, що в межах основних річкових басейнів розвіданість прогнозних ресурсів знаходиться в діапазоні від 90% до 14 для річок Приазов'я.

За даними Державного агентства водних ресурсів України [86], найвищі показники прогнозних запасів тяжіють переважно до північних областей України (зокрема, Чернігівської та Київської). Разом з цим, існують і окремі винятки, коли великі показники прогнозних запасів зустрічаються і в південних і східних регіонах.

Територіальна локалізація експлуатаційних запасів в основному накладається на прогнозні, однак, є і цікаві винятки. Наприклад, позиція АР Крим, для якої характерні високі значення експлуатаційних ресурсів при значних прогнозних або Вінницької, значення якої не визначаються такою ознакою (рис. 2.5, додаток Б).

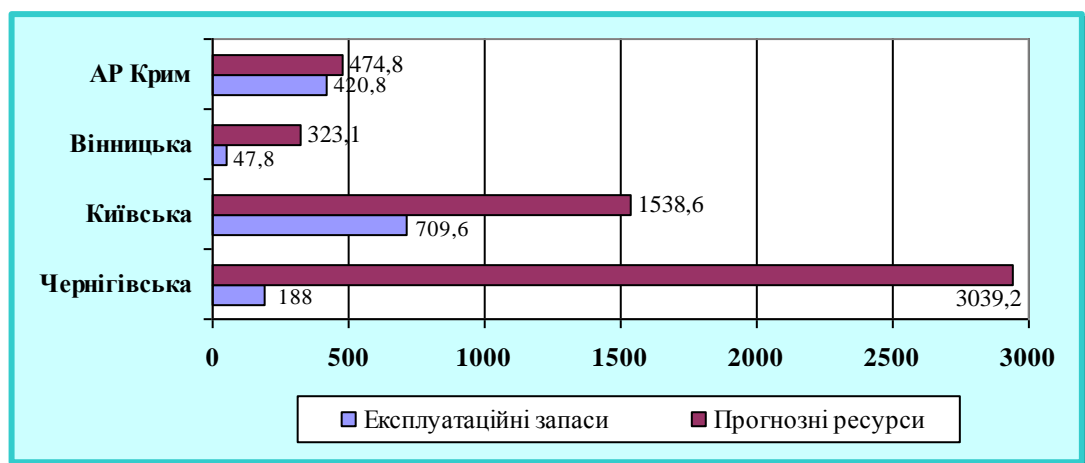


Рис. 2.5. Прогнозні ресурси та експлуатаційні запаси підземних вод для окремих регіонів України, км<sup>3</sup>

Якщо порівняти ці два регіони, то можна побачити, що вони показують значні відміни між потенціалом і реальними запасами. Звідси формується висновок про те, що для різних регіонів різниця між прогнозними та експлуатаційними запасами по-різному диференційована.

При оцінці підземних водних ресурсів для держави в цілому зазначалося про суттєвий потенціал водоспоживання за рахунок прогнозних запасів. Відзначимо, що частка використання підземних вод від їх прогнозних ресурсів не є значною. Серед всіх областей можна виділити два лідируючі регіони за ступенем освоєності, якими виступають Дніпропетровська область і Донецька (показники 39 і 43% відповідно). Високий показник характерний для Луганської області (20%). Ці регіони формують певний осередок найбільшої освоєності потенціалу.

Логічно припустити, що у випадку такої значної залученості прогнозних ресурсів до обігу, наявні експлуатаційні запаси використовуються ще більшою мірою. Як показують статистичні бази даних, саме наведені вище лідируючі регіони визначаються максимальною освоєністю експлуатаційних запасів (показники 100, 61 і 55% відповідно).

Серед цих регіонів небезпечною є ситуація для Донецької області, експлуатаційні запаси підземних вод якої досягли критичного використання, а прогнозні наближаються до загрозливих значень. Такі процеси, при існуванні тенденції пролонгації, можуть становити суттєву небезпеку функціонуванню ВГК регіону щодо запасів водних ресурсів. Зрозуміло, що значна кількість населення і розвиток промисловості потребує вагомих обсягів води, однак, природні обмеження повинні враховуватися при плануванні і визначенні шляхів розвитку регіону. Варіант заміщення ресурсу навіть для регіону з таким потенціалом є досить проблемним та потребує значних вкладень.

Найнижчі значення показників концентровані досить мозаїчно без чітких просторових концентрацій. Наприклад, незначні величини фіксуються для Київської області, Івано-Франківської, окремих східних тощо.

Як наслідок нерівномірної локалізації поверхневих і підземних вод, подібною є ситуація і щодо їх розподілу на одну особу. При державному рівні близько 1 тис м<sup>3</sup> на одну особу Закарпатська область, наприклад, показує величину 6 тис, Івано-Франківська – 3. Але таких областей не досить багато і близько половини регіонів держави навіть не досягає середнього значення.

Відзначимо, що запаси водних ресурсів вагомо впливають на спеціалізацію регіонів. На основі врахування природної водозабезпеченості регіонів України, а також показників спеціалізації визначено перелік галузей, що мають перспективу розвитку в межах того або іншого регіону [43, с. 151-152]. Наприклад, електроенергетика, виходячи з цих критеріїв, має хороші передумови до розвитку в межах Запорізької, Хмельницької, Івано-Франківської та ін. областей; паливна промисловість – Сумська, Полтавська, Луганська, Донецька області; металургійна промисловість – Дніпропетровська, Запорізька, Донецька області.

Крім природної водозабезпеченості, в Україні є значний досвід штучного перерозподілу водних ресурсів шляхом будівництва ряду об'єктів, які дають змогу просторового і часового регулювання обсягів подачі води. Наприклад, тільки дніпровський каскад водосховищ має загальний об'єм 43,8 км<sup>3</sup>. Водосховища та інші споруди також дають змогу перерозподіляти водні ресурси коли випадають посушливі роки і є гостра необхідність забезпечення дефіцитних територій.

Як для поверхневих вод, так і підземних основним джерелом живлення є атмосферні опади. Орієнтовно кожного року на території України випадає 300-350 км<sup>3</sup> опадів. З цієї величини тільки 15% стікає у річки, а решта випаровується з поверхні ґрунту, а також поповнює запаси підземних вод. Територіальний розподіл опадів є вагомим чинником підтримки річкових, озерних систем і підземних вод.

Забір води з природних водних об'єктів. За показниками забору одне з найбільших навантажень у державі відчуває басейн р. Дніпро, водні ресурси



якого становлять близько 80% від запасів України. Потенціал річки розглядається в якості основного джерела водних ресурсів для окремих промислових центрів. Така надмірна залученість Дніпра до економічної діяльності позначилася на екологічному стані, коли самовідновлювальна здатність не може забезпечувати відновлення екологічної рівноваги.

Найвищі показники забору води значною мірою обумовлюються високим рівнем розвитку економічної діяльності. Відповідно до цього, східні області визначаються максимальними показниками: Донецька (1979 млн м<sup>3</sup>) і Дніпропетровська (1571) (додаток В). Наступними позиціями визначаються АР Крим і Херсонська область (1625 і 1470 відповідно). Якщо для перших двох регіонів висока концентрація економічної діяльності є характерною, то її значні показники для решти не характерні. Справа у тому, що значні обсяги забору для Криму і Херсонської області обумовлюються потребою зрошення культур, які там культивуються. Штучні канали, що побудовані, дають змогу вирощувати посухостійкі культури.

Регіони, які не задовольняють цих двом умовам (економіка або потреби зрошення), не визначаються вагомими показниками забору. Наприклад, одні з найнижчих значень показують Волинська і Закарпатська області.

Відзначимо, що зрошення культур відіграє важливу роль у розвитку АПК держави, найбільша частка яких припадає на степову зону (близько 80%). В цілому частка зрошуваних земель у загальній структурі угідь становить 7%. Якщо взяти для порівняння відношення зрошуваних земель до орних для східних областей, то воно варіює в межах 8-30% [43, с. 156].

Враховуючи процеси глобального потепління, площа посушливих територій в Україні буде зростати. Це зумовить і збільшення площ земель під зрошенням. Однак, наша держава має у цьому сенсі всі передумови до їх збільшення навіть без врахування тенденцій потепління.

Згідно основних результатів діяльності водогосподарсько-меліоративного комплексу України у 2013 р., зрошувальні системи були підготовлені на площі 1 млн га [153, с. 6]. Загалом в Україні забезпечено

подачу води на площу в 613 тис га (зокрема, Херсонським облводресурсів – 251 тис га, Запорізьким – 42, Одеським – 35, Дніпропетровським – 23, Черкаським – 6).

Корисним є використання досвіду Ізраїлю щодо зрошення земель. Політика зрошення у цій державі визначається такими успіхами і набула такого розмаху, що держава, яка має посушливий клімат, забезпечує свої потреби і експортує в інші країни надлишкові фрукти та овочі. Акценти зроблені на краплинному зрошенні. Компанія “J Group Global” наводить основні переваги краплинного зрошення: підвищення врожайності в 2-3 рази, вихід товарної продукції зростає майже удвічі, економія води і добрив відносно дощування на 50-60%, зниження виробничих і трудових витрат на зрошення 1 га в 3-4 рази [49].

Крім того, вважається, що технології краплинного зрошення позитивно впливають на самі рослини, забезпечуючи рівномірне зволоження культур.

Які перспективи використання цих підходів в Україні? Автор статті “Кожній рослині – індивідуальну краплю” Д. Рідман зазначає про те, що багато країн зі схожим кліматом до України вже давно використовують краплинне зрошення. Наприклад, у Європі воно поширене у Франції, Італії, Болгарії. В Україні такі підходи найбільш затребувані для Херсонської області, Запорізької, Одеської, Криму. Лідером за площами земель під краплинним зрошенням є Херсонська область (за інформацією Державного агентства водних ресурсів України). Площа таких земель становить 31,4 тис га [100].

Споживання свіжої води. За цим показником до групи промислових Донецької і Дніпропетровської областей додається Запорізька область (показники 1354, 1349 і 1237 млн м<sup>3</sup> відповідно). Області з невисоким рівнем розвитку визначаються такими ж значеннями. Відносно невисоким є значення столиці, яке у 2013 р. фіксувалося на рівні 581 млн м<sup>3</sup>.

Значні обсяги споживання води в межах промислових регіонів можна пояснити і тим, що не досить ефективно впроваджуються технології

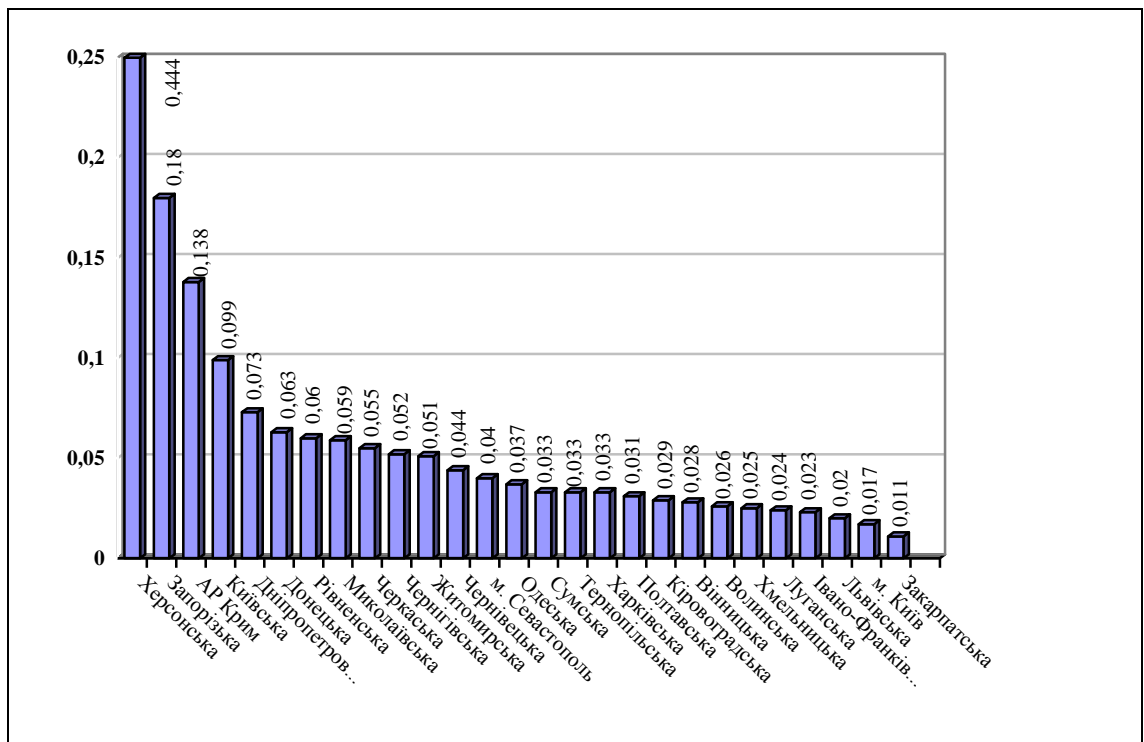
оборотного і повторного використання води. Звичайно, промисловість потребує значних водних ресурсів і регіони, споживаючи їх, потрапляють до групи лідируючих. Однак, якби системи повторного використання ефективно впроваджувались, це б дало змогу суттєво скоротити споживання води.

Навіть при поточному рівні використання подібних систем вони показують хороші результати. За інформацією Державної служби статистики України [28], щорічні обсяги економії води від повторного використання досягають значних величин.

Одним із шляхів зменшення обсягів спожитої води є поліпшення її обліку, коли для всіх споживачів (як приватних, так і юридичних), встановлюються точні прилади обліку. Це дасть змогу чіткої фіксації обсягів води у часовому вимірі.

Обсяги забраної та спожитої води як держави, так і регіонів можливо було б суттєво зменшити у разі скорочення втрат води при транспортуванні. Ситуація полягає у тому, що як наслідок застарілої водної інфраструктури, відсутності коштів на її модернізацію кожного року фіксуються значні втрати води. Наприклад, для АР Крим при показнику забору в 1625 втрати становлять близько 700 млн м<sup>3</sup> (або 43%), Донецької області – 15%, Херсонської – 19%. За умови зростаючого дефіциту води такі величини не є прийнятними та потребують свого зменшення.

Водомісткість ВВП. У контексті загальнодержавної тенденції зниження водомісткості знаходяться і регіони держави, що цю тенденцію формують. Якщо брати до уваги методичку розрахунку показника (водомісткість як відношення обсягу використаної води до ВВП), то можливо припустити, що основними суб'єктами впливу на його величину були переважно території з високим розвитком (рис. 2.6). Разом з тим, згідно проведених розрахунків, до числа провідних факторів формування високого рівня водомісткості належить не тільки високий рівень розвитку, а також і інші чинники (наприклад, сприятливий баланс обсягів використаних вод до валових значень).



**Рис. 2.6. Регіональні показники водомісткості ВВП, 2013 р., (м<sup>3</sup> на дол. США)**

Які заходи необхідно запровадити на рівні регіонів для зменшення їх водомісткості та, як наслідок, показника для держави? На нашу думку, основними серед них повинні бути зменшення обсягів використання ресурсу та зростання величини валового продукту. Щоб цей процес набув стимулюючих ознак, на рівні регіонів необхідно упроваджувати водозберігаючі технології та запроваджувати підходи до економії водних ресурсів. В економічній площині місцева адміністрація має знайти шляхи прискореного зростання валового продукту, яке може забезпечуватися на основі використання консервативних підходів та інноваційних методів територіального рівня. Необхідно регіонам розвивати місцеві ініціативи для прискорення економічного зростання.

За умови військової агресії РФ наведені заходи важко буде здійснити. Основна увага державної і регіональної влади буде спрямована на утримання позицій України у протистоянні. Однак, на думку багатьох економістів, навіть за таких умов не можна ігнорувати економічні реформи і

трансформації. Найкращим варіантом вважається одночасне відстоювання територіальної цілісності держави та комплексні економічні реформи.

Загальне відведення зворотних вод. Подібно до попередніх показників, основними регіонами за відведенням зворотних вод є території з високим рівнем активності. Вони формують основні обсяги використаних вод та, відповідно, саме на їх частку припадають і базові характеристики по відведенню. На прикладі цього показника чітко видно, яка існує територіальна диференціація в обсягах навіть для регіонів, що межують один з одним. Наприклад, Київська і Житомирська області. Показник для першої становить 782 млн м<sup>3</sup>, другої – 160. Інший приклад, Дніпропетровська область і Полтавська з показниками 1136 і 223 млн м<sup>3</sup> відповідно. Такий розмах показників формує сприятливі передумови до існування значної територіальної варіації за цим значенням.

Скид забруднених вод. Розподіл регіонів за територіальним тяжінням показників є схожим до попередніх індикаторів. Позитивом є локалізація регіональних показників у контексті загальнодержавної тенденції зменшення характеристик.

Цікавими є територіальні показники якісного складу скидання забруднених вод, особливо відношення загального скиду забруднених вод і серед них без очищення. Якщо брати до уваги показник для держави у 15,4%, то територіальні величини значно від нього відрізняються. Візьмемо до прикладу декілька регіонів, які найкращим чином ілюструють ситуацію.

Дніпропетровська область. Загальний скид забруднених вод – 325 млн м<sup>3</sup>, у т.ч. без очищення – 126. Питома вага вод без очищення – 38,7%.

Донецька область. Загальний скид забруднених вод – 507, у т.ч. без очищення – 11. Питома вага вод без очищення – 2,1%.

Одеська область. Загальний скид забруднених вод – 81, у т.ч. без очищення – 40. Питома вага вод без очищення – 49,3%.

Для Волинської області, згідно поданої інформації, показник питомої ваги вод без очищення становить 100%.

На цих прикладах можна побачити, що показник суттєво диференційований у територіальному вимірі. Навіть на цих прикладах розмах варіації становить десятки разів. Це свідчить про територіальну незбалансованість державної політики регулювання скиду забруднених вод.

Скиди забруднюючих речовин значної кількості підприємств промисловості та ЖКГ перевищують встановлені граничнодопустимі норми. Для східних регіонів проблемою є шахтно-кар'єрні води, які майже без проходження очищення потрапляють до природних водойм. Підприємства гірничого комплексу повинні більше уваги приділяти цим питанням і залучати більше власних коштів для їх вирішення. Хоча керівництво і говорить про дефіцит фінансових ресурсів, однак, більшість з цих підприємств стабільно працюють і приносять прибуток. Проблемою є депонування прибутку поза межами України.

Одним з наслідків скидання забруднюючих речовин у водойми є їх "цвітіння" (евтрофікація). Особливо чітко цей процес можна побачити на прикладі дніпровських водосховищ, де евтрофікацію можна побачити в літні місяці як наслідок потрапляння хімічних та інших речовин з водою приток та шляхом змиву з ділянок, де ведеться діяльність. Умовою для прояву та розвитку евтрофікації, є висока температура. В цілому механізм дії цього процесу наступний: потрапляння нехарактерних елементів до водойми → стимуляція росту фітопланктону → "цвітіння" води. "Цвітіння" води, в свою чергу, запускає ланцюжок наслідків, які несприятливим чином впливають як на існування природних екосистем, так і на здоров'я населення, яке мешкає поблизу водойм.

В територіальному вимірі евтрофікація яскраво має прояв для Київського і Каховського водосховищ, коли значні площі набувають переважно відтінків зеленого кольору. Кожного року екологи та громадські ініціативи звертаються до місцевої влади для того, щоб вона вжила заходів хоча б зі зменшення масштабу цих явищ. Однак, дієві заходи, які б реально дали змогу поліпшити ситуацію, не активізовані. Подібними заходами

можуть бути наступні: формування переліку найбільших забруднювачів водойм (список або перелік саме для цієї місцевості), визначення відповідності між існуючими дозволами на скиди у водойми і фактичними показниками, реалізація комплексу заходів щодо приведення фактичних значень скидів до дозволених. Все це має відбуватися в рамках локальних ініціатив за реальної підтримки і сприяння місцевих органів влади.

Значними забруднювачами водойм є каналізаційні системи наступних міст України: Дніпропетровська, Луганська, Запоріжжя, Одеси. Протягом останніх років як наслідок економічних проблем, системи не були модернізовані та на теперішній час є такими, що не можуть повністю відповідати існуючим екологічними вимогам.

Особливо небезпечною є ситуація для р. Сіверський Донець, у води якого скидаються стічні води міст і селищ Харківської, Донецької і Луганської областей. Значний вплив на стан річки здійснюють і його притоки, які забруднені сполуками азоту, нафтопродуктами, зваженими речовинами. У випадку Сіверського Дінця чітко прослідковується ситуація, коли накладаються декілька факторів забруднення – поряд зі скидами каналізаційних систем існують вагомні промислові скиди.

Потужність очисних споруд. Позитивною рисою є збереження потужностей очисних споруд. Не зважаючи на поточні трансформації і проблеми, що ними зумовлюються, регіони в цілому не зменшують експлуатаційні характеристики очисних підприємств.

Лідуючим регіоном за обсягами води, що очищається, є Донецька область. Навіть показник найближчої до неї за значенням (Дніпропетровська) менший майже удвічі.

Переважає більшість підприємств з очистки води потребують модернізації. Класичною є ситуація у столиці України, яку обслуговує Бортницька станція аерації (БСА) – єдині очисні споруди стічних вод м. Києва. Потужності станції дають змогу очищувати як побутові стічні води, так і стоки промисловості. Очистка здійснюється механічним і біологічним

шляхом. Зрозуміло, що від діяльності цієї станції залежить екологічний стан водойм Києва в цілому. Однак, її поточні технічні характеристики ставлять під загрозу екологію.

Як зазначається на сайті “Київводоканалу”, основною проблемою є невідповідність запроектованих технологій і потужності поточним вимогам. Період роботи очисних споруд становить близько 30-40 років. Для станції наявні процеси руйнування конструкцій технологічних споруд, руйнуються технологічні трубопроводи [88]. Для вирішення цих та інших проблем необхідна повна реконструкція станції.

Усвідомлюючи існуючі загрози, урядом було прийнято рішення про початок проведення реконструкції. З цією метою Кабінетом Міністрів України було прийнято розпорядження №450-р від 23 квітня 2014 р. “Деякі питання підготовки проекту “Реконструкція споруд очистки стічних каналізаційних вод і будівництво технологічної лінії по обробці та утилізації осадів Бортницької станції аерації” [34]. В документі наведені основні характеристики робіт для станції, а також терміни їх проведення.

Екологічні платежі (податки) за скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об’єкти. Найвищі значення показника переважно тяжіють до регіонів з високим рівнем економічного розвитку, якими є промислові області та столиця (додаток Г).

Корисним є порівняння показників екологічних платежів за забруднення води та інших порушень. Відносно викидів у атмосферне повітря забруднюючих речовин і розміщення відходів у спеціально відведених місцях чи об’єктах, то показники по воді є найменшими серед цих порушень. Причому різниця є суттєвою. Причин цього явищу можна навести дві основні: перша – низька платіжна дисципліна, коли штрафи нараховуються, але не повною мірою сплачуються і друга – низькі розміри штрафних санкцій для забрудників.

Реальний досвід говорить про сприйняття екологічних платежів як репресивного механізму для суб’єктів діяльності. На противагу цьому,



платежі за скиди забруднюючих речовин доцільно розглядати в якості стимулюючих інструментів екологізації діяльності, що повинні прискорити впровадження систем очищення. Крім того, екологічні платежі, за сформованості їх потоків та вихідної динаміки, можуть розглядатися в якості важливого чинника фінансового забезпечення модернізації розвитку водогосподарського комплексу України.

Одним з шляхів зростання цих надходжень є збільшення ставки екологічного податку. Реалізація таких заходів дасть змогу суттєвого посилення інвестиційного потенціалу галузі та подальшої реконструкції комплексу.

Капітальні інвестиції на очищення зворотних вод та їх питома вага у загальній сумі капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища. Капітальні інвестиції, знаходячись у площині загальної тенденції, основні свої значення локалізують для територій зі значними показниками розвитку, що характерне і для регіонального розподілу питомої ваги.

Інвестиції у охорону водного середовища є перспективними капіталовкладеннями при детальному обґрунтуванні інвестиційних проєктів. При формуванні таких проєктів у водній сфері важливо розуміти специфіку саме цього природного ресурсу, який, приміром, суттєво відрізняється не тільки від вкладень у банківську сферу або страхову, але й від решти природних ресурсів. Зазначена специфіка у подальшому буде вагомо впливати на дохідність цього бізнесу та особливості надходжень.

Важливо розуміти, що за характером функціонування ВГК держави є складною структурою, що об'єднує досить різні за своїм походження процеси, тому і підходи до інвестування відрізняються своєю специфікою. Деякі види проєктів доцільно орієнтувати на державних інвесторів, окремі – приватних тощо.

Зрозуміло, що в ринкових умовах кращим виконавцем проєктів можуть бути приватні компанії, які зацікавлені отримувати реальні прибутки від

діяльності. В сучасній Україні можна виділити ряд успішних інвестиційних проектів у сфері водних ресурсів. Наприклад, компанія “САН ІнБев Україна” побудувала у м. Чернігів комплекс очисних споруд вартістю близько 11 млн дол США. Система дозволяє виконувати подвійну функцію: з однієї сторони зменшується навантаження на джерело прісної води, з іншої – є можливість уловлювання біогазу, що формується під час очистки води і його спрямування на підтримку роботи котелень [49].

Як правило, значну увагу очисним спорудам приділяють іноземні компанії, які дбають як про свій імідж, так і про охорону довкілля. Українські структури повинні також активно впроваджувати новітні технології для охорони водного середовища та швидкої імплементації європейських норм для своїх підприємств.

Важливо відзначити, що надходження капітальних інвестицій до територій має бути різним, враховуючи той факт, що і території за своїм походженням і значенням теж різняться. У контексті пріоритетності екологічного принципу йдеться про території з особливим статусом (природні заповідники, заказники тощо), що відіграють важливу роль у підтримці екологічної рівноваги та забезпеченні сталого розвитку. Капітальні інвестиції, спрямовуючись на поліпшення характеристик водних ресурсів конкретного регіону або місцевості, не повинні оминати такі природоохоронні зони. Доцільною вважається наступна позиція: якщо конкретний регіон прагне забезпечити сталий розвиток, то такі зони мають бути якщо не осередком, то хоча б належати до числа забезпечених необхідними капітальними інвестиціями для підтримки свого прийняттого функціонування.

Для прикладу наведемо наступну ситуацію. Водно-болотні угіддя Волинської області. Маючи значний потенціал і відіграючи велике значення для підтримки цілісності екосистем на значній території, їх стан не є задовільним. Значна їх частина розташована у межах охоронних територій – Шацького національного природного парку, Національного природного

парку “Прип’ять-Стохід” та ін. Однак, навіть локалізація у межах охоронних територій не забезпечує їх від ведення економічної діяльності. З метою поліпшення ситуації необхідно як дотримання норм діяльності охоронних зон, так і розширення їх фінансового забезпечення з метою підтримки водно-болотних угідь.

Належний рівень фінансування дасть змогу підтримки існуючих природних особливостей, що сприятливо відобразиться і на похідних ефектах. Відомо, що угіддя відіграють важливу роль щодо водорегуляції, водопостачання, регуляції можливих порушень. Якщо території розташування таких угідь будуть забезпечені необхідними інвестиціями, то це вплине і на інші важливі процеси для цих місцевостей.

Крім того, на нашу думку, особлива увага повинна приділятися територіям з надмірним антропогенним пресингом на водні об’єкти. В межах цих областей, через розвиток міст, промисловості або сільського господарства формується високий запит на воду. Через такий стан справ водні ресурси повинні бути в центрі особливої уваги. Одним з механізмів, який може сприяти додатковому надходженню фінансових ресурсів, є капітальні інвестиції (в т.ч. і на очищення зворотних вод). При акцепції інвестиційних ресурсів досягається подвійний ефект: з однієї сторони поліпшуються екологічні характеристики, а з іншої – розбудовується екологічна інфраструктура в цілому. Проблем з донорами таких ресурсів не повинно виникати, так як ці території визначаються значною концентрацією бізнесових структур, які, використовуючи водні ресурси, можуть дбати і про відновлення їх природного стану. Держава для такого механізму повинна сформувати канали ефективної реалізації такого підходу. Звичайно, є поодинокі випадки успішного інвестування, однак, для масштабного ефекту потрібні системні кроки.

Важливо посилити місце і значення місцевих громад щодо залучення додаткових інвестиційних ресурсів. Існує безліч локальних водних об’єктів, що потребують додаткової інвестиційної підтримки і також можна знайти

значну кількість як фізичних, так і юридичних осіб, здатних надати необхідні кошти. У значній кількості випадків проблема полягає у відсутності прозорого механізму надання таких коштів та їх освоєння.

*Інтегральні показники.* Для формування підсумкової оцінки базових показників розвитку комплексу була проведена інтегральна оцінка їх територіальної концентрації. Запропоновано методику розрахунку територіальної концентрації основних показників ВГК України та її регіонів у вимірах сталості. Зазначимо, що для вимірів водовикористання та екологічної безпеки розрахунок виконується за допомогою наступної формули (1):

$$ITK_{gen} = \frac{\left( \frac{I_{R1}}{I_{UKR1}} + \frac{I_{R2}}{I_{UKR2}} + \frac{I_{R...}}{I_{UKR...}} \right)}{N}, \quad (1)$$

де  $ITK_{gen}$  – показник (індикатор) територіальної концентрації (загальний);  $I_{R1}$  – індикатор регіону (в межах конкретного виміру);  $I_{UKR1}$  – індикатор держави (в межах конкретного виміру);  $N$  – кількість індикаторів.

Для виміру запасів формула подібна тільки з тією відмінною, що відношення регіонів до державних значень ( $I_{R1}/I_{UKR1}$ ) просто сумуються, щоб була змога врахувати питомі ваги характеристик поверхневих та підземних вод. Оцінка проводилася за таким принципом, що всі показники, що бралися для аналізу, були згруповані за вимірами “запаси – використання – екологічна безпека”. Через це можна виділити інтегральні величини за цими характеристиками (табл. 2.3, додаток Д).

Таблиця 2.3

**Територіальна концентрація основних показників регіонального розвитку ВГК України у вимірах сталості, 2013 р.\***

Регіони	Запаси		Використання		Екологічна безпека	
	Показник	Рейтинг	Показник	Рейтинг	Показник	Рейтинг
1	2	3	4	5	6	7
<b>Україна</b>	1,000	-	1,000	-	1,000	-
АР Крим	0,084	9	0,110	4	0,036	8

Продовження табл. 2.3

1	2	3	4	5	6	7
Вінницька область	0,055	18	0,016	21	0,007	23
Волинська область	0,063	15	0,013	25	0,006	24
Дніпропетровська область	0,059	16	0,107	5	0,137	2
Донецька область	0,066	14	0,114	3	0,210	1
Житомирська область	0,073	11	0,027	13	0,010	20
Закарпатська область	0,172	2	0,006	27	0,003	27
Запорізька область	0,031	22	0,131	2	0,069	4
Івано-Франківська область	0,105	5	0,013	26	0,028	10
Київська область	0,14	3	0,086	6	0,031	9
Кіровоградська область	0,031	23	0,018	18	0,008	21
Луганська область	0,137	4	0,025	15	0,064	5
Львівська область	0,175	1	0,018	19	0,039	7
Миколаївська область	0,016	26	0,033	9	0,012	17
Одеська область	0,028	24	0,039	8	0,028	11
Полтавська область	0,086	8	0,024	16	0,026	12
Рівненська область	0,072	12	0,030	12	0,013	15
Сумська область	0,082	10	0,017	20	0,012	18
Тернопільська область	0,051	19	0,015	23	0,006	25
Харківська область	0,095	7	0,032	10	0,059	6
Херсонська область	0,059	17	0,219	1	0,013	16
Хмельницька область	0,068	13	0,014	24	0,008	22
Черкаська область	0,037	20	0,031	11	0,016	14
Чернівецька область	0,033	21	0,019	17	0,005	26
Чернігівська область	0,097	6	0,027	14	0,020	13
м. Київ	0,018	25	0,041	7	0,122	3
м. Севастополь	0,004	27	0,016	22	0,011	19

Можливо було б поєднати ці характеристики в одну, що дало б змогу загального опису. Однак, такий підхід не досить доцільний, так як ці характеристики різні за своїм походженням і значенням і не можуть бути тотожними при своїй інтеграції. Якщо б провести таку процедуру, то величини б одних вимірів здійснювали б надмірний вплив на решту, що б у підсумку дало не досить коректні результати.

Згідно проведених розрахунків, формуються наступні висновки.

1) за запасами водних ресурсів лідируючі позиції займають переважно західні області України (за окремими винятками). Показники використання і екології за своїм походженням пов'язуються з діяльністю людини і тому їх основні значення тяжіють до регіонів з високим рівнем економічного розвитку.

За показниками запасів максимальні величини свідчать про можливий розгляд регіонів в якості основних концентраторів водно-ресурсного потенціалу держави, мінімальні – про їх відносно незначну роль у цьому процесі; для використання найвищі значення свідчать про надмірний пресинг на водні ресурси, мінімальні – належність до кола регіонів з низьким рівнем залученості ресурсів до економічної активності; для екологічних показників розподіл подібний до сфери використання.

2) рівень концентрації значень. Питома вага найбільшого значення у загальнодержавній величині для показників запасів становить 17,5%, використання – 21,9, екології – 21,0%. Найвищий рівень концентрації значень характерний для показників використання, що свідчить про значне територіальне зосередження процесів. Найменшою концентрацією визначаються індикатори запасів.

3) розмах варіації за показниками. Відношення мінімальних значень до найвищих є наступними: запаси –  $0,004/0,175$  (43,7 разів), використання –  $0,006/0,219$  (36,5 разів), екологічна безпека –  $0,003/0,210$  (70,0 разів). Найбільший розмах фіксується для екологічної сфери, найменший – сфери використання. Чим більший розмах варіації, тим вища територіальна диференціація за показниками.

4) цікавими є позиції окремих областей. Наприклад, Луганської області, яка має високі значення як за запасами, так і екологічною сферою. Якщо з екологією (відведення вод, забруднення, очисні споруди і т.п.) зрозуміло, то за запасами високі значення формуються за рахунок вагомих балансових експлуатаційних запасів підземних вод, що локалізовані в межах області.

Значні величини АР Крим за використанням водних ресурсів насамперед пояснюються високими обсягами забору води з природних водних об'єктів та такою ж водомісткістю валового продукту. Переважно такий стан справ обумовлюється природними особливостями розташування регіону.

Донецька, Дніпропетровська і Запорізька області, які за використанням і екологією є одними з лідируючих, за запасами не визначаються такими значеннями. Подібна ситуація закладає несприятливі передумови до подальшого розвитку комплексу через наявну невідповідність запасів до потреб.

Щодо впливу часових особливостей на показники вимірів “запаси – використання – екологічна безпека”, то найбільш стабільними видаються індикатори запасів, які важко піддаються змінам (або взагалі не піддаються). Решта є змінними у контексті соціально-економічних трансформацій. Серед двох останніх більш сприятливими до змін є індикатори екології, які включають до свого складу економічні показники.

Зазначимо, що розрахунки були проведені на 2013 р., коли ситуація в країні була переважно стабільною і не визначалася кризовими процесами. Для подальших років, при проведенні наступних досліджень, показники будуть суттєво кориговані впливом інших факторів.

Наведені розрахунки формують уявлення про особливості концентрації основних показників ВГК України у контексті сталого розвитку та визначають просторові точки локалізації ресурсного потенціалу.

### ***Висновки до другого розділу:***

1. У дослідженні, з метою визначення основних характеристик розвитку комплексу, проведено діагностику основних показників його функціонування у вимірах сталості, що дало змогу визначити стан комплексу, основні переваги та недоліки. Зазначені особливості напряду впливають на систему механізмів забезпечення сталого розвитку ВГК.

2. Визначено, що діагностику доцільно проводити на основі системи показників, які можливо подавати у вимірах “запаси – використання – екологічна безпека”. До числа показників, що характеризують запаси, відносяться наступні: загальні ресурси річкового стоку, ресурси підземних вод; використання: забір води з природних водних об’єктів, споживання свіжої води, водомісткість ВВП; екологію: загальне відведення зворотних вод, скид забруднених вод, потужність очисних споруд, екологічні платежі (податки) за скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об’єкти, капітальні інвестиції на очищення зворотних вод та їх питома вага у загальній сумі капітальних інвестицій на охорону навколишнього природного середовища.

3. Як показав проведений аналіз, переважна більшість показників за своїми динамічними характеристиками здійснюють позитивний вплив на процеси сталого розвитку ВГК держави. Однак, це не дає змоги стверджувати, що цей вплив є наслідком ефективних державних реформ. У переважній більшості такі тенденції є похідними від загальних процесів розвитку. Вплив окремих показників, які дійсно показують якісне зростання, є сприятливим, але не досить вагомим.

4. Визначено методичні основи формування кризових процесів у межах ВГК. Показано, що для дослідження розвитку показників та їх руху до кризової зони для внутрішнього середовища важливо зосередити увагу на наступних моментах: а) будь-який напрям розвитку показника (зростання або зменшення) теоретично може спрямувати його до кризової зони. Це залежить від того, до якої групи належить показник (стабілізує показник – *stabilizes indicator* (група А) або знижуючий – *reduce indicator* (група Б); б) входження у зону кризи для показника значною мірою залежить від його потенціалу. Якщо показник не визначається потужним потенціалом розвитку (тенденція не досить стійка), то його крива може і не досягнути кризової зони; в) необхідно враховувати розташування порогових (граничних)



значень, які сигналізують про настання кризових явищ. Вони можуть надавати чіткі уявлення про момент небезпеки.

5. Досліджено особливості набуття ознак кризовості для показників пропонуванних груп. Рисами належності до числа показників групи А визначаються такі індикатори як екологічні платежі (податки) за скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти, частково капітальні інвестиції та ін. Група Б представлена характеристиками забору води, споживанням свіжої води тощо.

6. Визначено, що кризові явища суттєво впливають на процеси забезпечення сталого розвитку, коли порушуються як функціональні, так і технічні характеристики. За умови дефіциту ресурсів кризи надовго відтермінують можливості проведення реформ та необхідних зрушень, так як ресурсний потенціал спрямовується на подолання криз.

7. Проведено оцінку наслідків для розвитку ВГК від прояву реальних кризових процесів, що генеровані зовнішньо. Показано, що процеси АТО суттєво порушили звичний плин функціонування у водній сфері та здійснили несприятливий вплив на забезпечення сталості цих регіонів. Разом з тим, зберігаються можливості прояву і потенційних зовнішніх небезпек. Досліджено особливості розвитку кризових процесів у вимірах євроінтеграційних процесів.

8. Показано, що сталий розвиток державного водогосподарського комплексу забезпечується на основі врахування територіальних складових. Виходячи з цього, завдання виявлення і оцінки особливостей розвитку територіальних ВГК є важливим у контексті формування механізмів сталості, які мають враховувати просторові характеристики, а саме індикатори стійкості водних екосистем.

9. Основними чинниками, що здійснюють базовий вплив на територіальний розвиток комплексу, є наступні: запаси водних ресурсів, особливості їх використання, рівень економічного розвитку територій, вплив додаткових характеристик (рівень відповідності характеристик розвитку

комплексу умовам території). Акцентовано увагу на тому, що регіони України вагомо диференційовані за рівнем розвитку ВГК, що обумовлено наявністю природно-ресурсного потенціалу, хоча вагома роль належить і економічним показникам.

10. Визначено інтегральні характеристики територіальної концентрації основних показників ВГК України та її регіонів у площині сталості за вимірами “запаси – використання – екологічна безпека”, які показали, що за запасами водних ресурсів, за окремими винятками, лідируючі позиції займають переважно західні області України. Показники використання і екології в основному локалізовані у межах регіонів з високим рівнем економічного розвитку.

Найбільші характеристики концентрації характерні для показників використання (21,9% від загальнодержавного значення), що свідчить про значне територіальне зосередження цих процесів. Менші величини показують індикатори екології і запасів (21,0 і 17,5% відповідно). Найбільший розмах варіації за показниками фіксується для екологічної сфери (70 разів), менші – сфери запасів (43,7) і використання (36,5). Високі значення говорять про високу територіальну диференціація за показниками.

## РОЗДІЛ ІІІ

### МЕХАНІЗМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ

#### **3.1. Концептуальна модель управління водогосподарським комплексом на шляху до сталого розвитку**

Важливим фактором забезпечення сталого розвитку комплексу є визначення підходів до побудови управлінської системи, дієва конструкція якої дасть змогу підтримувати прийнятні параметри розвитку та спрямовувати їх до виміру сталості. Виходячи з цього, забезпечення сталого розвитку ВГК регіону доцільно розглядати у межах системи управління, що дасть змогу використовувати управлінські підходи за умови залучення додаткового інструментарію реагування.

У попередніх розділах йшлося про можливі шляхи розвитку комплексу у вимірах сталості. Акценти були зосереджені відносно того, що розвиток комплексу може йти наступними шляхами: підтримка поточних показників або їх спрямування до площини сталості. У цьому ж розділі наводилися розробки щодо особливостей використання механізмів впливу (спрямування) до сталості. Відзначимо, що вибір шляху розвитку ВГК у вимірах сталості та механізмів підтримки цього процесу пропонується розглядати як елементи системи управління, яка має гармонійно поєднати ці процеси та забезпечити очікуваний результат.

Формування управлінської системи може йти декількома шляхами. Зокрема, перспективна система управління має поєднати як існуючі консервативні підходи, так і інноваційні, засновані на активізації нових методів та інструментів до водного менеджменту. Необхідність такого спільного використання є очевидною в нових сучасних реаліях, тоді як переважна орієнтація на застарілі технології не дозволяє повною мірою розкрити існуючий потенціал ВГК та спрямувати його до площини сталості.

Досить вірогідно, що основні наслідки розвитку комплексу є результатом переважання консервативних підходів, орієнтація на які показала існування зафіксованих вище процесів, а саме: 1) переважна більшість показників за своїми динамічними характеристиками формують сприятливий вплив на процеси сталого розвитку ВГК держави, хоча такі тенденції не є свідченням успішності реформ або структурних зрушень розвитку комплексу. А вплив окремих показників, які дійсно показують якісне зростання, є сприятливим, але не досить вагомим; 2) дія кризових процесів ускладнює рух комплексу до площини сталості; 3) вагома територіальна диференціація за показниками та ін. Такі наслідки розвитку комплексу не показують значного тяжіння до засад сталості.

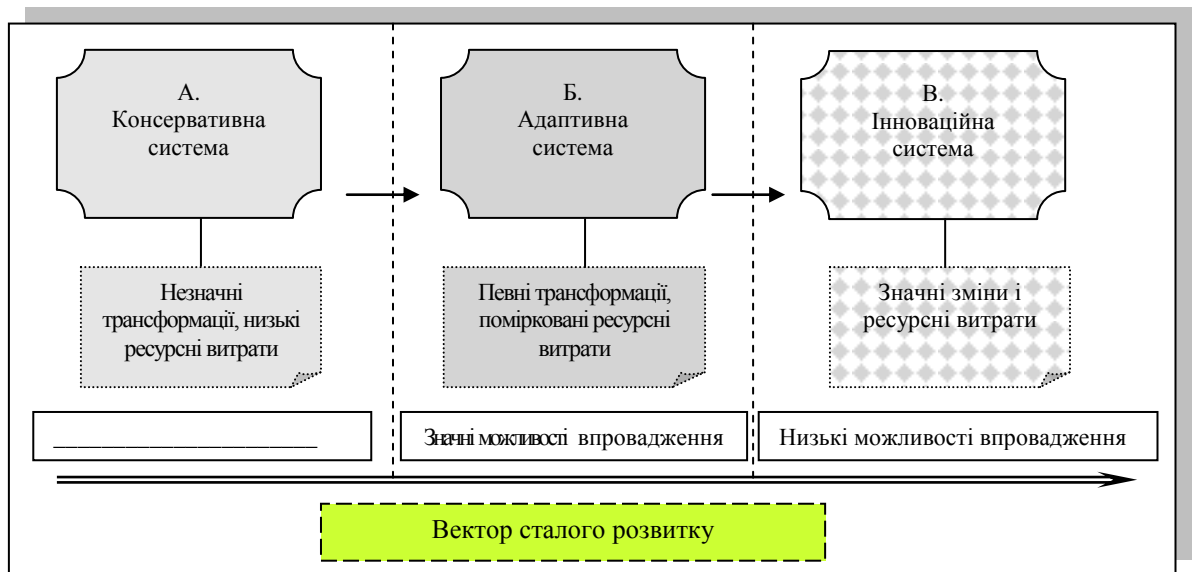
При дослідженні принципів формування управлінської системи відзначимо, що всі існуючі підходи до управління комплексом у вимірах сталості можна згрупувати у межах наступних концептуальних систем:

А) Консервативна система – орієнтована на використання усталених підходів до управління ВГК. Напрацьовані протягом останніх десятиліть, вони показали певні результати, дали змогу задовольнити базові потреби споживачів, органічно вписалися до існуючої системи розвитку національної економіки. Якщо поточні показники розвитку комплексу задовольняють вимогам руху до сталості, то в цьому випадку така система є адекватною відповіддю на виклики сьогодення. За ресурсною підтримкою така система є найменш витратною.

Б) Адаптивна – основним принципом, що покладений в її основу, є гармонічне поєднання як існуючих напрацювань (консервативних підходів), так і новітніх (інноваційних) принципів організації діяльності. Використовується, коли ситуацію щодо забезпечення сталості ВГК можна охарактеризувати як перехідну, що поєднує риси небезпек і загроз, але з вагомим потенціалом до позитивних змін.

В) Інноваційна – заснована на передових розробках управління комплексом. Формується у випадку, коли характеристики розвитку

комплексу не відповідають вимогам сталості і така ситуація вимагає суттєвих зрушень. За характером змін, що чекають ВГК, є революційною і потребує значних трансформацій та ресурсної витрати (рис. 3.1).



**Рис. 3.1. Системи управління ВГК у контексті сталого розвитку**

Окресливши такі підходи до функціонування комплексу, виникає питання щодо вибору концептуальної системи його розвитку для відповідності вимогам сталості. Звичайно, підходом, який найбільш орієнтований на швидкий рух до сталості, є інноваційний. Але він не відповідає можливостям поточної ситуації. На нашу думку, найбільш перспективною щодо забезпечення сталості та відповідності поточним умовам є адаптивна система. Чому адаптивна система є найбільш відповідною? По-перше, передбачає використання існуючих підходів до водного менеджменту. Підходи, які себе добре зарекомендували, можуть залишитися в якості базових та фундаментальних. Випробувані протягом багатьох років з високим коефіцієнтом корисної дії, вони залишаються. По-друге, можливість імплементації новітніх методів управління, що дасть змогу поліпшити управлінські підходи комплексу щодо руху до сталості. Ця ризика є важливою, яка дає змогу поліпшити існуючі принципи шляхом привнесення нових інструментів та підходів. По-третє, ресурсні витрати є поміркованими та реальними. Враховуючи складну соціально-економічну ситуацію та

дефіцит ресурсів, економія є важливою та дає змогу реального впровадження такого підходу. По-четверте, похідні ефекти від трансформацій менші. Під ефектами розуміються наслідкові зв'язки між комплексом та структурами державної влади, бізнесу та ін. Комплекс не існує відокремлено, а має тісні контакти, які не зазнають суттєвих змін, що є вагомим перевагою для цієї моделі.

Система управління сталим розвитком має визначатися чіткими змістовними характеристиками, які формують уявлення про особливості її функціонування та визначають характер її діяльності. Якщо говорити про початковий етап побудови такої системи, то змістовні характеристики повинні бути визначені на початку, що дасть змогу сформувати реальну конструкцію управління під ці завдання. Якщо ж йде адаптація існуючої системи до вимог забезпечення сталого розвитку, то повинні бути внесені корективи в існуючі програми розвитку. Ієрархія побудови змістовних характеристик може бути наступною: мета → цілі → завдання.

*Метою* роботи такої системи є підтримка сприятливих параметрів функціонування ВГК регіону на основі реалізації управлінських рішень з метою забезпечення потреб водоспоживачів. Це має відбуватися через призму сталого розвитку. На нашу думку, мета може розкриватися на основі наступних *цілей*. 1. генерація ефективних управлінських рішень, здатних реально впливати і змінювати характеристики розвитку комплексу, виходячи з того, що мета може бути реалізована тільки на основі дієвого та ефективного інструментарію менеджменту. 2. забезпечення якісного позитивного впливу показників на процеси сталого розвитку ВГК держави, а також підтримка цього процесу. Це, в свою чергу, дасть змогу сформувати сприятливі параметри функціонування комплексу, про які йшлося в меті. 3. задоволення потреб споживачів в необхідних ресурсах та послугах, що їх може надавати комплекс. Ця позиція є однією з ключових, по-суті, заради якої і формується робота комплексу. Дві попередні цілі є передумовою для можливості задоволення потреб.

Завданнями виступають: 1. Можливості самодостатньої підтримки діяльності. Діяльність системи управління має бути побудована таким чином, щоб вона, насамперед, могла забезпечити власне прийнятне функціонування. А вже потім наступним завданням є задоволення потреб споживачів. Якщо система не може організувати свій розвиток, то про задоволення потреб інших суб'єктів мова може не йти, так як такі цілі будуть більше теоретичними. Видається, що взаємодія цих завдань може відбуватися наступним чином: підтримка власної діяльності → задоволення потреб інших суб'єктів.

2. Розробка і використання ефективного набору інструментів управління, які можуть бути як консервативного характеру, так і інноваційного. Управлінський інструментарій дає змогу запуснути керуючі дії для досягнення позитивного ефекту – мети функціонування всієї системи ВГК.

3. Задоволення потреб споживачів таким чином, щоб були задоволені потреби для економічного, соціального і екологічного вимірів (одна з базових вимог сталості). Завдання є складним, так як поставити ресурс до споживача, задовольнивши його потребу, це одна справа, а вибудувати процес таким чином, щоб були позитивні наслідки для економіки, соціуму та екології – питання значно складніше. Разом з тим, завдання є одним з ключових для управління у контексті сталого розвитку.

4. Забезпечення можливості задоволення потреб як в стабільних умовах, так і кризових. Важливе завдання, яке виступає індикатором дієздатності управлінської функції. Якщо кризові процеси часто повторюються, то акценти повинні бути орієнтовані на можливості швидкої активації антикризового менеджменту.

5. Гармонізація територіального виміру розвитку комплексу із загальнодержавними векторами. Водогосподарські комплекси можуть розвиватися тільки на основі взаємоузгодженого контакту з цілями держави

щодо цих питань. Таким чином, всі цілі і завдання, що ними керуються комплекси, повинні знаходитися у контексті державних напрямів.

6. Розвиток на основі використання місцевих активів, можливостей, ресурсів. В умовах децентралізації державної політики вся водна сфера, в т.ч. і розвиток комплексу, повинні максимальним чином орієнтувати на локальні ресурси та ініціативи. Підтримка з боку держави є позитивною, однак, не можна ігнорувати місцеві можливості, які є більш доступними та оперативними.

7. Налагодження і підтримка контактів з органами державної влади та іншими суб'єктами, що можуть впливати на показники сталого розвитку. Система управління ВГК не існує відокремлено від інших систем, тому вона повинна тісно контактувати з тими із них, що можуть позитивно впливати на показники розвитку комплексу. Перелік систем не є стабільним і може часто змінюватися залежно від поточної ситуації, тому необхідно моніторити показники розвитку оточуючого середовища.

Якими б ресурсами та можливостями комплекс не володів, він повинен взаємодіяти з іншими гравцями, що діють і знаходяться в межах його сфери діяльності. Бажано, щоб взаємодія орієнтувалася на принципи синергетизму, коли позитивний ефект від контакту між двома суб'єктами в сумі перевищує просту арифметичну дію.

Для реалізації поставлених завдань платформа системи управління (ПСУ) повинна визначатися набором рис, що дозволять їй ефективно діяти у вимірах сталого розвитку. *Відкритість* є запорукою сталого розвитку системи управління, яка зможе отримувати додаткові преференції від можливих взаємодій з рештою оточення. Відкритість, за умови стабільного розвитку, дасть змогу обміну інформацією, налагодження контактів, ресурсної підтримки (за потреби). За умови формування кризи відкритість дасть змогу залучити додаткові ресурси для врегулювання ситуації.

*Можливість модифікації.* Сучасні процеси збурення свідчать, що консервативні конструкції не є досить ефективними. Більш хороші



результати показують структури з можливостями зміни, трансформації. У зв'язку з цим, система управління ВГК має бути також відповідною до поточних умов і визначатися можливостями модифікації і трансформації.

*Мобільність* (щодо можливості реагування на поточні ситуації). За наявності значної динаміки розвитку, сучасне середовище вимагає і відповідної реакції. Щоб система була здатною виконувати поставлені завдання, вона повинна бути мобільною – здатною швидко реагувати на поточну ситуацію і, як відповідь на її характеристики, формувати адекватну дію. Особливо корисною є мобільність за умови контакту з фінансово-економічною сферою, де процеси є занадто мінливими та визначаються високою динамікою. Реальний сектор економіки є більш стабільним, хоча також вимагає певної мобільності.

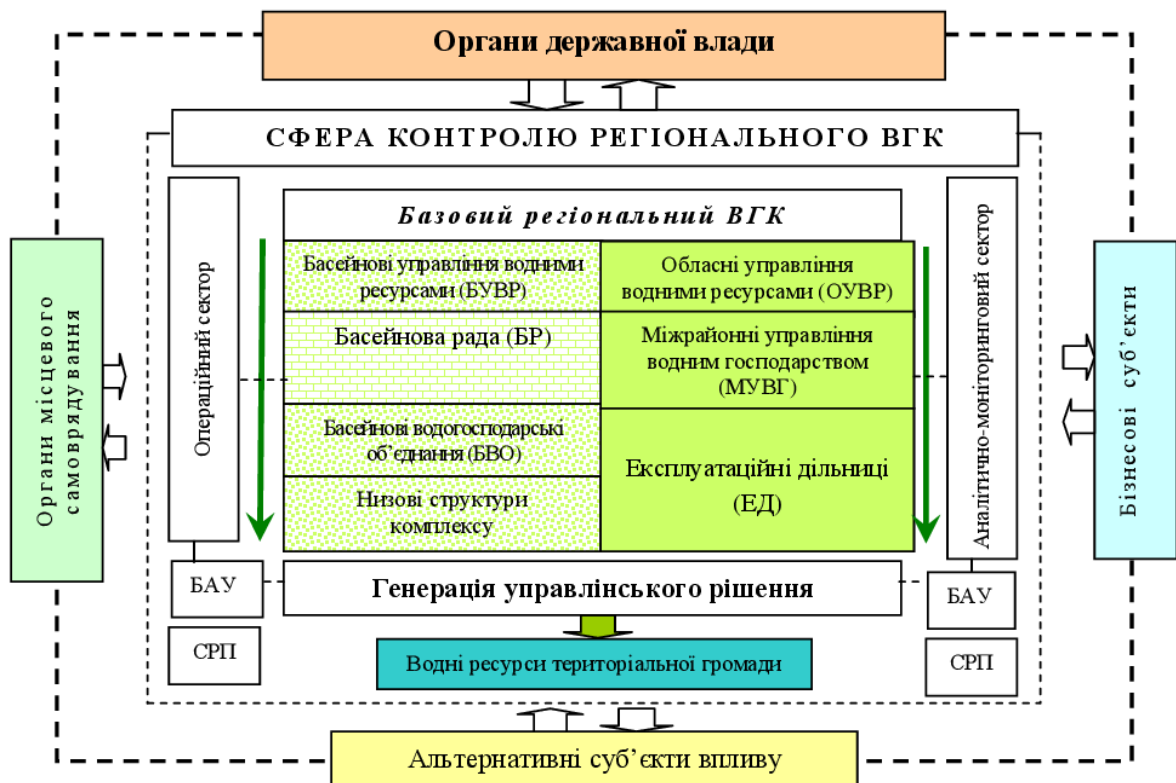
Для забезпечення прийняттого функціонування системи управління важливо, щоб ці умови були активовані разом, що, на основі синергетичного ефекту, надасть системі рис сучасності та адекватності до поточних реалій. Якщо, в силу різних причин, активація буде не повною, то і ефект від функціонування ПСУ буде сегментарним.

Система управління має включати такі складові як функціональна, галузева і територіальна, які тісно між собою контактують і взаємодіють в єдиній управлінській системі. Вони доповнюють одна одну і забезпечують реалізацію завдань.

Функціональна складова передбачає чіткий розподіл функцій та забезпечує реагування на нові явища та виклики. В основі складової лежать чіткі функції (завдання), для яких формуються окремі підрозділи (поточні операції, аналіз тощо). Галузева передбачає врахування секторальних особливостей менеджменту, так як кожна ланка має свою специфіку і особливості, які потребують окремих підходів (наприклад, для низових структур комплексу). Для ВГК цей елемент є особливо важливим, так як комплекс визначається складною структурою, яка передбачає численні елементи, що його формують. Територіальна складова забезпечує передачу

керівних рішень на рівень адміністративних одиниць та інших формувань (наприклад, басейнових управлінь). Виступає однією з найважливіших для функціонування водогосподарських комплексів, без якої його робота була б в принципі малоймовірною. Забезпечує розвиток регіональних елементів загальнодержавної системи управління.

Для свого ефективного функціонування система управління передбачає виділення операційного, аналітично-моніторингового і сектору ресурсної підтримки (рис. 3.2). Операційний сектор формується для координації та вирішення поточних питань, що знаходяться у сфері компетенції комплексу. Весь перелік завдань, який торкається питань забезпечення і підтримки належного стану функціонування у вимірах сталості, пов'язується з діяльністю сектору. Аналітично-моніторинговий сектор формується з метою аналізу та оцінки базових параметрів розвитку комплексу. Це має робитися для того, щоб дії були обґрунтованими та відповідали поточних індикаторам розвитку. Сектор ресурсної підтримки концентрує всі необхідні ресурси для вирішення як звичайних поточних ситуацій, так і кризових.



**Рис. 3.2. Система управління регіональним ВГК у вимірах сталості:**  
БАУ – блок антикризового управління, СРП – сектор ресурсної підтримки

Явища криз вимагають від системи управління можливості їх враховувати та надавати адекватну відповідь (реакцію). Кризове реагування має відбуватися у межах блоку антикризового управління (БАУ). Як показують результати проведеного дослідження, в значній кількості випадків кризові явища давно вже стали звичними і тому необхідно забезпечити роботу системи управління навіть за таких несприятливих умов. Метою антикризового управління є “розробка і першочергова реалізація заходів, спрямованих на нейтралізацію найбільш небезпечних чинників, які інтенсивно впливають на завершальне явище, що призводять до кризового стану” [107, с. 9].

На думку автора посібника (Скібіцький О.М., 2009), під час побудови такої системи важливо, щоб рішення про можливість впливу на кризу приймалися ще до початку кризи, коли процес руху до кризи ще не набув особливо небезпечних рис. Разом з тим, для більшості випадків характерною є ситуація, коли рішення про унебезпечення від криз приймаються на ранніх стадіях і можуть ґрунтуватися на слабких і часом не достовірних сигналах про зачаткування кризових явищ.

Умовами адекватної роботи в умовах кризи є достатній професійний рівень фахівців та реальна ресурсна підтримка. А) професійний рівень має передбачати можливості роботи в умовах кризових явищ різного походження. Для значної кількості випадків досвід роботи в стабільних умовах є недостатнім, щоб реагувати на процеси нестабільності, які вимагають особливих підходів та вмінь. Б) для того, щоб працювати в умовах кризи (та її успішно долати), необхідна вагома ресурсна підтримка. Зрозуміло, що кризові процеси потребують значно більших ресурсів за стабільні періоди. Через це необхідно, щоб були передбачені можливості залучення додаткової ресурсної підтримки в умовах кризи.

Якщо кризові процеси є не досить суттєвими, то комплекс власними силами може їх подолати. У випадки значних та довготривалих дій

необхідною є підтримка держави. Постає питання визначення рівня кризовості, при якому необхідно залучати підтримку держави.

Перед відповіддю на це питання зазначимо, що для звичайної ситуації протягом досить тривалого періоду залучення державної підтримки не є досить чітко врегульованим та зрозумілим. Для значної кількості випадків, коли комплекс має власні резерви, залучається підтримка органів державної влади. З однієї сторони це відволікає державні ресурси, які можна було б спрямувати на інші цілі, а з іншої – говорить про низьку спроможність комплексу врегулювати процеси, що виникають у межах сфери його компетенції і впливу.

Звичайно, мова не йде про повну відмову від участі держави в реалізації значних проектів (таких як будівництво ГЕС, каналів тощо), але для переважної кількості випадків ресурсів комплексу вистачає для внутрішнього врегулювання ситуації. Для ситуації кризової формується значною мірою подібна картина, коли існує невідповідність між можливостями комплексу та доцільністю залучення зовнішньої підтримки.

Який рівень кризовості мають показувати процеси в межах компетенції ВГК, щоб залучати ресурсну підтримку держави? На нашу думку, рішення про запит на підтримку має базуватися на постійному моніторингу показників розвитку комплексу у вимірах сталості. Якщо індикатори показують дійсно значні процеси відхилення від виміру сталості, то тільки в тому випадку можна формувати запит про допомогу.

Для забезпечення відкритості, про яку йшла мова вище, необхідно, щоб були передбачені канали контакту комплексу із зовнішнім світом. Не можна допустити таку ситуацію, коли комплекс функціонує в закритому режимі. Закритість передбачає не тільки ізоляцію від зовнішнього глобального світу, але й від внутрішніх систем. Комплекс має бути максимально відкритим до взаємодії із різними суб'єктами, але при повній збереженості своїх внутрішніх засад розвитку.

Канал контакту – чіткий доступ/зв'язок, що формується між системою управління комплексу та зовнішніми структурами. Можливо розглядати як реальний інструмент і як потенціал. Реальний канал контакту передбачає наявність усталених доступів/зв'язків між системою управління та зовнішніми структурами. Потенційний канал контакту – вірогідність відкритого і швидкого доступу до інших зовнішніх суб'єктів або ресурсів. Важливо, щоб навіть потенційні канали були відкриті, що дасть змогу швидко реагувати на поточні зміни.

Роль держави у системі управління повинна полягати у тому, що вона формує сприятливі умови для розвитку комплексу та діяльності суб'єктів впливу на цей процес. Сама держава від успішного розвитку комплексу (що досягається через ефективний менеджмент) може отримувати досить суттєві переваги, що полягатимуть у самодостатньому розвитку у цій сфері, забезпеченні всіх поточних потреб, генерації додаткових фінансових потоків та ін. Для успішної реалізації цих завдань держава і повинна сформувати сприятливе поле діяльності та розвитку. Для регіонального рівня важливо, щоб була чітка взаємодія між центральним державним апаратом і територіальним.

На систему управління, крім держави, формують дію органи місцевого самоврядування, бізнесові об'єкти, альтернативні суб'єкти впливу. Органи місцевого самоврядування представлені суб'єктами, що наділені повноваженнями та компетенціями вирішувати питання місцевого значення. Бізнесові об'єкти представляють інтереси підприємницьких структур, що працюють в певному регіоні. За нових умов трансформацій їх роль є значною та дозволяє використати нові підходи до управлінської функції. Прикладами таких структур можуть бути промислові підприємства, фінансові установи, посередницькі структури. Всі вони здійснюють вагомий вплив на водогосподарський комплекс, тому їх доцільно залучати до реалізації функції менеджменту. Навіть малі підприємницькі структури можуть здійснити

сприятливий вплив на впровадження незначних проектів розвитку ВГК (наприклад, реконструкція локальних гідроінженерних споруд).

Альтернативні суб'єкти впливу – структури, що працюють в межах регіонального простору та можуть залучатися до реалізації управлінських завдань ВГК у вимірах сталості. Для значної кількості випадків альтернативні структури представляють інтереси місцевої громади та є їх виразником. Такими структурами можуть бути неурядові об'єднання, дорадчі органи, різні фонди тощо. Який їх вплив на процес управління комплексом? На відміну від бізнесу, де основні пріоритети концентровані на сферу фінансів і отримання прибутку, альтернативні більше зосереджені на гуманітарних питаннях, що враховують місцеву специфіку регіону. Наприклад, такими можуть виступати розвиток місцевих ініціатив щодо питань поліпшення інфраструктури, транспортного сполучення, стимулювання генерації нових робочих місць тощо.

Наведені суб'єкти здійснюють вплив на процеси розвитку ВГК на рівні регіону і завданням системи управління є врахування позитивних ефектів для посилення процесів руху комплексу до площини сталого розвитку.

Важливим є впровадження в систему управління принципу децентралізації. Згідно розпорядження Кабінету Міністрів України “Про схвалення Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні” № 333-р від 01.04.2014 р. [47], Розпорядження Кабінету Міністрів України “Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції реформування місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні” № 591-р від 18.06.2014 р. [48] та інших, одним з принципів подальшого розвитку є впровадження засад децентралізації.

Чому виникла необхідність таких кроків? По-перше, надмірна концентрація повноважень у центральних органів державної влади, коли місцеві громади не мають достатніх компетенцій для вирішення локальних

питань. По-друге, значна централізація ресурсного потенціалу за його тотальний дефіцит на місцях.

Досвід впровадження подібної політики в ЄС говорить про такі позитивні ефекти, як поліпшення якісних рис державного управління на рівні центральних органів влади через їх концентрацію на питаннях національного виміру. Крім того, поліпшується якість роботи місцевого менеджменту. Також підвищується ефективність використання бюджетних коштів та якість їх використання. У свою чергу, це може сприяти економії бюджетного ресурсу, який переважно є дефіцитним.

У контексті наслідкових причин знаходиться і ВГК, який відчуває вплив цих явищ. Якщо впроваджувати засади децентралізації, то вони в цілому сприятливо вплинуть на функціонування комплексу, посиливши місце і значення місцевих громад та підтримавши їх ініціативи. Низові структури отримають додаткові повноваження для вирішення локальних проблем без залучення центру.

У контексті активізації місцевих ініціатив отримають поштовх до розвитку бізнесові проекти для водних ресурсів. Відомо, що кожна місцевість має незадіяні резерви для розвитку (в т.ч. і для водних ресурсів). Якщо місцеві громади отримають додаткові компетенції, то на їх основі можливо залучити ці незадіяні ресурси до сфери впливу ВГК, які, за умови активізації інноваційного інструментарію, генеруватимуть стабільні фінансові потоки.

Однією з важливих умов реалізації такого сценарію є активна участь місцевих громад. Якщо ж громади і надалі орієнтуватимуться на допомогу держави і центральних органів влади, то політика децентралізації буде більшою мірою декларативною і не сприятиме формуванню необхідних умов для прискорення місцевого розвитку.

Позитивом є та ситуація, що до початку прийняття рішень Кабінетом Міністрів України вже були публікації щодо можливостей впровадження засад децентралізації для розвитку комплексу. Наприклад, актуальною є стаття Сташука В. і Хорева М. в журналі “Водне господарство України” [116,

с. 2-6], в якій авторами окреслюються можливості використання нових підходів для адекватного реагування на запит упровадження політики децентралізації, Державним агентством водних ресурсів розроблена схема, за якою повноваження басейнових і обласних управлінь не втрачаються, а взаємодія і контроль за взаємодією з територіальними органами для реалізації управлінських рішень буде покладатися на технічні ради водогосподарських організацій. Таким чином, робота відносно реальної імплементації нових підходів ведеться і визначається конкретними отриманими результатами. Важливо підтримувати ці здобутки та формувати передумови до їх інтенсифікації, що вагомо поліпшить розвиток ВГК регіонів.

Для поліпшення управлінських характеристик можливо використання бізнесових підходів. Інтегроване управління покликане координувати водні ресурси в межах всіх відповідних секторів, політичних курсів та інститутів для досягнення єдиної мети. Система такого управління вимагає паралельного розгляду різних варіантів використання води і забезпечує структуру, в якій конкуруючі зацікавлені групи (водні, фермерські структури, промисловість і гірничодобувна галузь, населення, екологи і т.п.) зможуть виробити узгоджені стратегії для вирішення майбутніх проблем і невизначеностей. Інтегроване управління водними ресурсами включає широке коло зацікавлених сторін в процесі встановлення правил для менеджменту водних ресурсів [4]. Зрозуміло, у зв'язку з цим існуючі підходи до реалізації функції менеджменту системи мають бути трансформовані.

Управління за цілями (management by objectives – MBO), суть якого полягає у тому, що процес управління проходить на основі визначених раніше системи цільових орієнтирів. Особливістю такого підходу є той факт, що цілі діяльності системи (організації) визначаються спільно керівництвом та підлеглими. Відносно ВГК, то цілі можуть визначатися керівними центральними органами та тими, що представляють інтереси на територіальних рівнях. За такого підходу акценти робляться на можливості



трансформації загальних цілей у специфічні, галузеві, що можуть досягатися окремими структурними підрозділами системи.

Дотримуючись концепції МВО, загально-організаційні цілі можна диференціювати на кілька елементів, що їх формують, які, в свою чергу, стосуються структурних одиниць. Рівень структурних одиниць може формуватися на основі нижчих ланок. При використанні такого підходу важливо, щоб цілі діяльності кожної ланки відповідали реалізації цілей всієї системи у цілому. Як наслідок цього, формується каскад цілей системи. Якщо кожна ланка досягає поставлених цілей, то їх досягає і більш великий структурний підрозділ, що сприятливо позначиться на функціонуванні всієї системи в цілому.

Під час упровадження принципу МВО важливий чіткий зворотній зв'язок, який має бути усталеним на всіх ланках управління, коли кожний структурний підрозділ має можливість відстежувати та коригувати свої дії та інформаційні потоки між ланками управління. Такий підхід передбачає значну автономію ланок управління, яка може доповнюватися періодичними звітами-перевірками перебігу поточної ситуації.

### **3.2. Державно-приватне партнерство у системі управління водогосподарським комплексом**

На сучасному етапі розвитку актуальним питанням є пошук прийнятних методів та форм забезпечення сталого розвитку комплексу, тих дієвих інструментів, здатних максимально спрямувати його діяльність відносно засад сталості. При активізації таких інструментів важливо дотримуватися ряду умов. По-перше, нові інструменти не повинні руйнувати усталену систему управління, а бути адаптованими. Вони мають бути інтегрованими у систему управління, подану на рис. 3.1. По-друге, мають сприяти залученню додаткових ресурсів для стимуляції розвитку комплексу. По-третє, водні ресурси мають залишатися у власності держави. Ця позиція є

однією є найбільш проблемних, так як кожний інвестор, який бере участь у проекті, хоче отримувати у власність певну кількість ресурсу. Одним з подібних інструментів виступає державно-приватне партнерство (ДПП), яке вже показало свою ефективність для зарубіжних країн.

Закон України “Про державно-приватне партнерство” [36] чітко визначає зміст такого партнерства. За цим актом, державно-приватне партнерство – “співробітництво між державою Україною, Автономною Республікою Крим, територіальними громадами в особі відповідних державних органів та органів місцевого самоврядування (державними партнерами) та юридичними особами, крім державних та комунальних підприємств, або фізичними особами-підприємцями (приватними партнерами), ...”.

Основними ознаками ДПП, згідно Закону “Про державно-приватне партнерство”, є наступні: забезпечення кращих характеристик діяльності, ніж коли б держава реалізовувала проект без залучення приватного партнера; довготривалість відносин; передача приватному партнеру частини ризиків; внесення приватним партнером інвестиційних ресурсів для реалізації проекту.

Важливу роль у законодавчому регулюванні партнерства відіграє Концепція розвитку державно-приватного партнерства в Україні на 2013-2018 рр., схвалена у 2013 р. У цьому документі наводиться наступне твердження: “плани антикризових дій та посткризового відновлення економіки .... передбачають розширення співробітництва між державою, приватним сектором та інститутами громадянського суспільства, що можливо лише за умови формування відносин державно-приватного партнерства” [55]. Таким чином, згідно цього законодавчого акту, партнерство розглядається в якості чинника, який може сприятливо впливати на врегулювання кризових явищ.

Відразу зазначимо, що крім наведеного закону, засади партнерства регулюються численними постановами та розпорядженнями Кабінету

Міністрів України, центральних органів державної влади, місцевих органів виконавчої влади, місцевого самоврядування. Орієнтовно тільки на рівні держави нараховується близько кількох десятків законодавчих актів у сфері ДПП. Це, в свою чергу, призводить до того, законодавча база є занадто складною та багаторівневою, що значно ускладнює використання всіх переваг для поліпшення проектних рішень.

Згідно іншого погляду, ДПП – це форма підприємницької діяльності, що побудована на основі державної власності із залученням підприємницького капіталу [20]. За умови впровадження ДПП використовуються взаємодоповнюючі механізми держави і бізнесу, коли держава передає компаніям частину своїх традиційних функцій. Основними мотивами використання такого партнерства є об'єднання ресурсів учасників, покращення доступу до капіталу, забезпечення відповідності об'єктів партнерства державним вимогам з охорони праці та навколишнього середовища [27].

На думку Халімовського Ю., під цим поняттям можливо розуміти взаємовигідну співпрацю між публічним та приватним суб'єктом для цілей одночасного отримання прибутку і досягнення суспільно корисних цілей, ґрунтується на спільному поєднанні грошових та інших внесків партнерів та розподілі ризиків [135, с. 25].

Згідно зарубіжних ресурсів, державно-приватне партнерство (public-private partnerships) передбачає ділові відносини між компанією з приватного сектору та державною установою з метою реалізації проекту, що корисний для суспільства [44]. Відповідно до позиції Worldbank, під ДПП необхідно розуміти угоди між державним і приватним секторами у середньо- і довгостроковій перспективі, в результаті яких деякі з послуг, які належать до компетенції держави, надаються приватними установами [46]. За визначенням, що подає Канадська Рада з державно-приватного партнерства, це спільне підприємство між державою та приватним сектором, що побудоване на досвіді кожного партнера, який найкращим чином відповідає

суспільним потребам через відповідний розподіл ресурсів, ризиків і винагород [45].

Європейський досвід розглядає партнерство як ефективний інструмент вирішення проблемних питань та поліпшення ситуації. Наприклад, у Великобританії в 1992 р. за часів уряду Д. Мейджора була започаткована Ініціатива приватного фінансування, яка була першою програмою, яка дала змогу активізувати ДПП. На теперішній час ця практика набула значного розмаху: в країні підписано близько 900 проектів, багато серед яких реалізуються у сфері соціальної відповідальності. У більшості випадків рівень реалізації проектів є задовільним. Важливим є досвід ДДП для Франції, яка має вагомий позитивний напрацювання державно-приватної взаємодії. Специфічною особливістю партнерства у цій державі є утримання балансу між державними великими та малими проектами, що їх реалізує місцева влада. Основною сферою поширення ДДП виступають концесії на будівництво автомобільних шляхів та водопостачання [21].

Аналіз досвіду Італії показує, що ця форма взаємодії має хороші перспективи для подальшого розвитку. Склалася така ситуація, коли партнерство виступає одним з найбільш перспективних та дієвих інструментів для стимулювання економічного та соціального розвитку для різних територіальних формувань.

В Польщі ДПП теж має позитивний досвід та вирішення завдань, що перед ним ставляться. Проводяться заходи щодо розширення участі приватних інвесторів в інфраструктурних проектах. Особливістю використання цієї форми є те, що для реалізації інвестицій з приватним партнером органи державної влади можуть тільки володіти земельною ділянкою під забудову (без власних фінансових ресурсів) [101].

Значна кількість проектів торкаються сфери водопостачання та суміжних напрямів діяльності. Як показує додаток Е, проекти знаходять свій прояв і для країн Східної Європи. В цілому варто відзначити, що за результатами дослідження Світового банку (Public-Private Partnership for

Urban Water Utilities, 2009), яке охоплює досвід реалізації 65 великих проектів публічно-приватного партнерства у сфері водопостачання та водовідведення, найбільші переваги приватних операторів концентруються у сфері підвищення ефективності господарської діяльності та якості послуг [92, с. 34].

Щодо українського досвіду, то Міністерство економічного розвитку і торгівлі України займає активну позицію щодо підтримки партнерства. За інформацією установи відносно стану здійснення ДПП в Україні на 2014 р. реалізовувалися 243 проекти (210 договорів концесії, 33 договори про спільну діяльність). Подається перелік галузей, в яких ці проекти реалізуються. Важливим є той факт, що у сфері водних ресурсів проекти ДПП знайшли можливість свого відображення. Зазначено про те, що 79 проектів (32,5% від укладених угод) проводяться у сфері збору, очищення та розподілення води. 1 проект реалізується у галузі забезпечення функціонування зрошувальних і осушувальних систем [104].

Активну участь займає ПРООН, за ініціативи якої розроблена Програма розвитку та інтеграції Криму (ПРІК), метою якої є поліпшення системи водопостачання в сільських населених пунктах АР Крим на основі впровадження принципу децентралізації у сфері комунальних та соціальних послуг [42, с. 192-193]. До реалізації цих заходів залучалися представники місцевого бізнесу. Починаючи з 2002 р. за допомогою Програми було проведено близько 300 проектів загальною вартістю більше 9 млн дол США. Була відновлена значна мережа водоводів, замінено 56 водонапірних мереж.

2010 р. в рамках дії Програми було продовжено фінансування раніше розпочатих проектів. Основні пріоритети реалізації заходів концентрувалися у площині інституціонального закріплення моделі децентралізованого управління сільським водопостачанням. Модель передбачає виділення наступних рівнів: базовий (суб'єкти господарювання, що обрані громадою), районний – сервісні компанії, республіканський – Асоціація операторів сільського водопостачання. Зокрема, формування районних сервісних

компаній (РСК) – структур, здатних надавати широкий спектр спеціалізованих послуг, дає змогу вирішити наступні питання: технічні (ремонт систем водопостачання, суміжних мереж, ремонт обладнання), моніторингові (контроль якості води), консультаційні (фінансовий та юридичний консалтинг) тощо.

Отриманий позитивний досвід можливо переносити і на інші регіони, які мають подібні проблеми і потребують реалізації заходів щодо сільського водопостачання. Разом з тим, кожний з регіонів має свою власну специфіку, тому необхідно враховувати місцеві особливості для успішної реалізації проекту.

Проекти розвитку ДПП в Україні підтримуються й іншими інституціями. Наприклад, фонд “Східна Європа” активно підтримує становлення цього процесу в Україні (разом з Американською торговою палатою, Агентством США з міжнародного розвитку). В 2014 р. було створено Центр з питань державно-приватного партнерства та інфраструктури, який підтримуватиме зусилля ключових зацікавлених сторін у процесі формування сприятливих умов і зосереджуватиме технічну експертизу для сприяння розвитку інфраструктури та ДПП. Переважні акценти спрямовані на надання консультаційних, аналітичних та тренінгових послуг щодо партнерства. Послуги охоплюють регіони держави.

ДПП може реалізовуватися у межах наступних основних форм: холдинги, асоціації, концесії, кластери, угоди про розподіл продукції тощо. Під холдингом розуміють систему організацій, яка включає до свого складу управляючу компанію та підпорядковані їй дочірні. Управляюча компанія володіє контрольними пакетами акцій та (або) паями дочірніх компаній. Холдингові компанії засновуються для досягнення певної цілі (наприклад, завоювання певного сегменту ринку). Можливо виділити наступні форми холдингової інтеграції – вертикальна і горизонтальна. Перша передбачає об’єднання структур, що належать до єдиного технологічного циклу (від видобутку сировини до вироблення готової продукції) з метою зниження

загальних витрат та досягнення цінової стабільності. Наприклад, відомі численні приклади, коли об'єднувалися компанії з видобутку вугілля та ТЕС у галузі електроенергетики, лісозаготівельні підприємства та паперові фабрики тощо. Горизонтальна інтеграція передбачає об'єднання компаній однієї галузі (АПК, машинобудування, інформаційні технології тощо). Якщо йде об'єднання двох комп'ютерних корпорацій – то це є прикладом горизонтальної інтеграції.

Відносно можливостей використання цього досвіду для ВГК, то можливе ефективне впровадження цієї форми, враховуючи той факт, що існують галузеві водоспоживачі та басейнові управління, які можуть виступати дочірніми структурами у холдингу. Управляюча компанія може формуватися як на основі Державного агентства водних ресурсів, так і галузевих міністерств, що приймають участь у реалізації функції менеджменту комплексом (наприклад, Міністерство екології та природних ресурсів України).

Асоціація, на відміну від холдингу, передбачає більшу автономію суб'єктів при реалізації цілей. Йде об'єднання ряду суб'єктів для досягнення певної мети, але рівень їх незалежності у цьому процесі є значним. Для систем комплексу асоціацію можливо впроваджувати для більш ефективного вирішення конкретних галузевих завдань. Наприклад, для управління системою зрошення або осушення на певній території, проведення реконструкції водопровідних мереж тощо.

Концесія є одним з найбільш перспективних різновидів партнерства. Зміст концесійної угоди полягає у тому, що суб'єкту підприємницької діяльності (концесіонеру) передається в оренду певний об'єкт на чітко визначений період часу. Відбувається тимчасова передача прав на володіння, користування або отримання доходу від використання об'єкту (рис. 3.3). Різновидом комерційної концесії може виступати франчайзінгова угода, коли відбувається передача прав (на фірмове найменування, комерційне позначення правоволодільця, товарний знак тощо).

Для ВГК, за умови нестачі фінансових ресурсів (та, поряд з цим, наявності значної кількості водних об'єктів) ця форма взаємодії має вагомі перспективи. Держава не втрачає права на водні об'єкти та водогосподарську інфраструктуру та має можливість залучати додаткові фінанси для поліпшення їх стану.



**Рис. 3.3. Схема концесійних відносин у проектах водної сфери:** додаткова залучена структура 1, n – інституції, які залучає концесіонер для реалізації проекту

У Законі України “Про особливості передачі в оренду чи концесію об'єктів у сферах теплопостачання, водопостачання та водовідведення, що перебувають у комунальній власності” визначено сфери застосування концесійних угод для сфери водних ресурсів: “1. передача в оренду чи концесію цілісних майнових комплексів підприємств ..., у сферах теплопостачання, водопостачання та водовідведення, що перебувають у комунальній власності. 2. передача у концесію об'єктів незавершеного будівництва та законсервованих об'єктів, що перебувають у комунальній власності, які можуть бути добудовані з метою їх використання для провадження діяльності у сферах водопостачання, водовідведення та



очищення стічних вод...3. надання концесії на будівництво об'єкта у сферах теплопостачання, водопостачання та водовідведення. 4. господарського використання об'єктів оренди чи концесії відповідно до цього Закону” [37].

Як зазначається у роботі [42], основними завданнями концесіонера є такі, як формування запасів води, їх просторовий перерозподіл та транспортування, укладання угод з місцевими водокористувачами тощо. Концесіонер, відповідно до угоди, може отримувати пільги, обумовлені необхідністю подальшого розвитку водного сектору, соціальними питаннями, екологічними та ін.

Приклади концесійних угод у водному секторі давно вже стали реальними для країн Європи. Наприклад, для Франції, Угорщини, Румунії приватна компанія на власні або залучені кошти проектує, будує та експлуатує знову сформовані структури водопостачання та водовідведення протягом певного строку, який дозволяє їй повернути вкладені кошти. Важливою умовою угоди є розмір прибутку, який повинен бути отриманий (його можливий розмір визначається в угоді). Коли термін дії договору вичерпаний, концесіонер передає збудовану інфраструктуру у власність органу влади. Разом з тим, при реалізації подібної форми угод, важливо враховувати й існуючі обмеження (наприклад, її можна упроваджувати тільки у великих містах, щоб був забезпечений мінімальний обсяг послуг).

В Україні є численні приклади започаткування концесій для різних сфер ВГК, однак, після проходження перших етапів їх результати не були обнадійливими та позитивними. Наприклад, в м. Бердянськ Запорізької області була укладена концесійна угода у сфері водопостачання між власником комунального майна (Бердянською міською радою) та концесіонером ТОВ “Чиста вода – Бердянськ”. Угода, підписана у 2008 р. стосувалася надання у користування концесіонеру цілісного майнового комплексу ДКП “Бердянський міськводоканал”.

Концесіонер зобов'язувався вкладати інвестиційний ресурс для модернізації водної мережі міста, надавати якісні послуги для

водоспоживачів. На противагу цьому, виникло ряд конфліктів між приватним підприємством, споживачами послуг та місцевими органами влади. Основною проблемою була невідповідність між поточними тарифами та їх собівартістю. Крім того, була неузгодженість між діями концесіонера та місцевою владою.

Подібним прикладом є передача в оренду у 2006 р. цілісного майнового комплексу КП “Кіровоградводоканал” ТОВ “Водне господарство”. Протягом початку реалізації проекту показники підприємства погіршуються як наслідок невідповідності тарифів на послуги водопостачання. А це, у свою чергу, зумовлює збитковість підприємства.

Для залучення додаткових інвестицій для реконструкції і підтримки належного стану водопроводу м. Одеса рішенням Одеської міської ради цілісний майновий комплекс “Одесводоканал” було передано в оренду ТОВ з обмеженою відповідальністю “ІНФОКС”, яке зобов’язувалося модернізувати водопровідні мережі. Підприємство, у контексті виконання власних обов’язків, здійснило інвестиції у реконструкцію водопровідних мереж міста. Як наслідок цього, суттєво поліпшилися процеси водопостачання та водовідведення. Наприклад, було забезпечено цілодобову подачу води у місті з середини 2004 р., погашено заборгованість за використану електроенергію, зменшилися витрати води тощо. Однак, через невідповідність існуючих тарифів поточним витратам сформувалася значна сума заборгованості у підприємства [129].

Кластеризація та формування кластерів розглядаються у якості важливого інструменту підвищення конкурентоспроможності економіки. Згідно позиції Войнаренка М., кластеризація, крім позитивного впливу на конкурентне середовище, стимулює й інноваційну діяльність [10].

Зміст цього процесу полягає у формуванні об’єднань підприємств, що працюють в одній сфері і певним чином залежні між собою. Важливою умовою кластеризації виділяють зв’язок цих підприємств з науковими установами. Яскравими прикладами реалізації кластерних проектів є

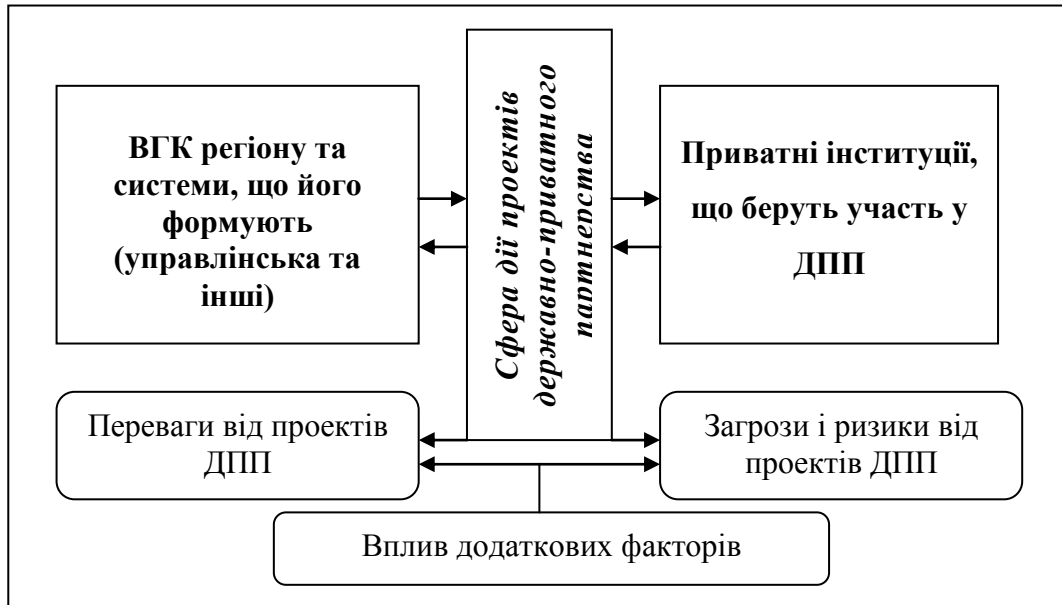
Силіконова долина в США або Китай з більш ніж 1300 індустріальних та інноваційних кластерів. В Україні є також успішні приклади розвитку кластерів. Наприклад, в Житомирській області, де сформувався кластер на основі наявних природних ресурсів для будівельної промисловості. Кластер формують два банки, навчальні заклади, що забезпечують підготовку кадрового резерву.

Які перспективи впровадження кластерних форм для структур ВГК України? Очікування позитивні, враховуючи суттєві наслідки від таких процесів. Разом з тим, на поточному етапі не повною мірою проблеми кластеризації ВГК знаходять своє відображення у наукових працях. Можливо виділити нечисленні розробки з цього напрямку. Наприклад, монографію Хвесика М.А. і Голяна В.А. щодо особливостей формування підприємницького середовища для природокористування [133].

У роботі, серед однієї з основних переваг, яку може надати кластеризація для комплексу, визначається можливість включення (інкорпорації) комерційного блоку. Крім того, розглядається можливість визначення додаткових об'єктів водоресурсного оподаткування та пошуку додаткових ресурсів капіталовкладень. Разом з тим, не достатня уваги приділена контактам ВГК з науковими структурами (орієнтація на класичне визначення кластерів). Ця риса є важливою і доступною для поточних реалій, так як в Україні існує значна кількість наукових установ, що можуть проводити розробки на високому науковому рівні, корисні для потреб як водних систем, так і економіки.

Угода про розподіл продукції у рамках ДПП. Подібні угоди набули свого поширення при видобутку корисних копалин, коли з однієї сторони угоду підписує держава, з іншої – інвестор. В угоді передбачаються умови такої співпраці та розподіл прибуткової продукції. Для водних ресурсів вони теж мають перспективу. При реалізації проектів щодо модернізації водних мереж, залучення водних об'єктів до економічного використання така форма є перспективною.

ВГК, за умови його залученості до проектів ДПП, відчуває ряд впливів, які можна поєднати у позитивні (переваги) та несприятливі (ризиками і загрози) (рис. 3.4). У контексті прийняття рішення про використання того або іншого проекту, важливо чітко провести аналіз можливих переваг і недоліків для успішної і ефективної реалізації завдань.



**Рис. 3.4. Переваги і загрози, що формуються для ВГК у контексті реалізації проектів ДПП**

Переваги для ВГК регіону від використання ДПП. По-перше, можливість ресурсної підтримки. На поточному етапі комплекс відчуває дефіцит ресурсів. Партнерство дасть змогу певною мірою цей дефіцит зменшити. Якщо до такої форми взаємодії залучаються потужні приватні структури, що це дає змогу суттєво задовольнити ресурсний дефіцит. Наприклад, у випадку залучення глобальної ТНК це дає змогу реалізувати масштабні проекти. Разом з тим, участь навіть невеликого підприємства дає змогу вирішити проблему ресурсного забезпечення. Наприклад, якщо за мету ставиться реконструкція водопровідних мереж в невеликому місті, то навіть середнє або мале підприємство може значно поліпшити ситуацію.

Ресурси не тільки конкретизуються у фінансовій площині, але можуть виступати і інформаційними, технологічними та іншими. Корисним

варіантом є поєднання цих видів ресурсів та їх комплексне залучення до проектів ДПП.

По-друге, економія державних ресурсів. Як результат додаткового залучення ресурсів, ВГК отримує можливість заощадження дефіцитних ресурсів держави, що йдуть на підтримку його діяльності. В умовах кризових явищ, в яких опинилася Україна, ця позиція є особливо актуальною та доцільною. Крім того, заощаджені ресурси можливо спрямувати на вирішення питань, які зараз потребують негайного вирішення.

По-третє, можливість розподілу ризиків. Якщо ВГК самостійно реалізує конкретний проект, то всі ризики і загрози, що виникають або можуть виникати, стосуються напряму комплексу. Коли ж залучати приватні структури, то вони певну частину ризиків спрямовують до своєї сфери відповідальності. Бажано, щоб можливий розподіл ризиків обговорювався завчасно, що дасть змогу чітко розуміти сферу своєї відповідальності всіх учасників проекту. Також варто чітко окреслити кількісні розподіли можливих ризиків між сторонами проекту, що значною мірою виключить суб'єктивні аспекти в сумісній роботі.

По-четверте, можливість використання позитивного досвіду від партнерів. ВГК, який виступає стороною угоди, може отримувати якісний досвід від своїх приватних партнерів, який є корисним і сприятиме диверсифікації системи інструментів управління для самого комплексу. На сьогоднішній день склалася ситуація, коли суб'єкти з державним менеджментом не повною мірою відповідають поточним умовам, що, у свою чергу, обмежує можливості держави щодо використання всього переліку засобів управління.

Залучення приватних партнерів дає змогу використовувати весь спектр бізнесових ідей та підходів щодо сфери водних ресурсів. Зрозуміло, що для певної кількості випадків використання цього інструментарію в “чистому” вигляді для водної сфери буде проблемним, так як існує певна невідповідність між усталеними підходами до функціонування та

прогресивними. Потрібна адаптація наявного інструментарію, щоб була змога його ефективно використовувати. Залучення зарубіжних структур сформує сприятливі передумови до імплементації зарубіжного досвіду, який, подібно до українського, також потребує своєї адаптації.

По-п'яте, налагодження контактів між структурами комплексу і приватними інституціями. Ці відносини можуть бути корисними як для вирішення поточних завдань, так і для перспективних проектів. Позитивний досвід взаємодії дає змогу залучати приватні структури не тільки у рамках ДПП, але й для консультацій щодо реалізації інших проектів, що торкаються водних ресурсів.

Як показує поточна ситуація, між структурами комплексу та приватними інституціями існує досить велика відстань, яку, за допомогою партнерства, можливо подолати. Зазначена відстань формувалася протягом всіх років незалежності України, так як за цей період не робилося чітких та рішучих кроків для наближення комплексу і приватних установ.

По-шосте, формування стимулюючого іміджу. За умови успішної реалізації проекту для системи управління комплексу формується імідж структури, здатної впроваджувати проекти і співпрацювати з приватними інституціями. Цей досвід може бути корисним для реалізації решти проектів у рамках ДПП із залученням інших партнерів.

Можливо стверджувати, що цей імідж значною мірою працює на майбутнє, коли, на його основі, будуть започатковуватися нові зв'язки та контакти. До успішної реалізації проектів партнерства приватні інституції перебували у невизначеній ситуації щодо можливості налагодження співпраці зі структурами ВГК. Після таких прикладів приватні структури будуть більш активніше йти на співпрацю з комплексом та підтримувати його.

По-сьоме, наслідкові ефекти, що стосуються інших сфер розвитку регіону. Наприклад, як результат ДПП, в місті А Київської області було проведено реконструкцію водопровідної мережі. Для проведення проекту

було залучено підрядні організації, які безпосередньо виконували конкретні роботи (електрика, монтаж тощо). Подібне залучення і є наслідковим ефектом, що формує додатковий імпульс для розвитку допоміжних виробництв. Чим більш значнішим є проект, тим більше організацій залучаються до його виконання.

Зрозуміло, що, крім переваг, партнерство генерує і загрози для ВГК. Основною загрозою є значна залежність комплексу від ресурсів приватної структури. Для забезпечення від цього на самому початку важливо чітко визначити розподіл обов'язків та відповідальності між сторонами. Подібне стосується і розподілу переваг, вигод від успішної реалізації проекту, які повинні бути заздалегідь прописані у договорі.

2. Якщо проекти ДПП пройшли успішно і показують переваги, то після закінчення терміну дії договору є ризик втрати цих позитивів, коли приватна структура вийде з угоди, а держава не зможе власними силами підтримувати встановлені високі показники. Для того, щоб цього не відбулося, необхідно передбачити механізми підтримки нового позитивного рівня, який було досягнуто і визначити інструменти його забезпечення.

3. З попередніми загрозами пов'язується і нівелювання позитивного іміджу держави, коли проект завершиться, місцеві громади побачили позитиви, а після цього об'єкт знову повертається у попередній стан. У цьому випадку місцеве населення буде звинувачувати державу у тому, що її структури допустили подібну ситуацію.

Для того, щоб ситуація не вийшла з-під контролю, потрібно заздалегідь розробити і впровадити комплекс заходів, спрямованих на роботу з населенням та роз'ясненням всіх можливих наслідків взаємодії. В ідеальному варіанті необхідно механізми підтримки, про які йшлося вище.

4. Можливе нераціональне використання водних об'єктів або інфраструктури у рамках ДПП. Якщо на першому місці йде отримання прибутку, то їх показники можуть суттєво погіршитися. Ці речі мають бути прописані в угоді. Ця загроза є особливо актуальною у контексті

реформування економіки та все більшого переходу на ринкові форми діяльності. Приватні інституції, отримавши доступ до водних об'єктів, можуть їх значно виснажити або погіршити кількісні і якісні характеристики. Взагалі, подібне твердження є особливо актуальним не тільки для водних ресурсів, але й інших природних. Приватні структури отримують доступ до природних ресурсів і важливо, щоб ресурси підтримувалися у збалансованому стані і не були у сфері дії агресивної діяльності.

5. Відсутність у приватного партнера реальних намірів участі у проекті і поліпшення (вирішення) тієї чи іншої проблеми. Можливий такий сценарій, коли одна сторона зацікавлена у вирішенні чітких завдань, а інша (до прикладу, приватна сторона) не повною мірою. Чим це може обумовлюватися? По-перше, не чітким розумінням тих завдань, які необхідно вирішувати. По-друге, відсутністю мотивації до участі у проекті. По-третє, впливом інших факторів (наприклад, коли місцеві органи влади у директивному порядку залучають приватні структури до участі у проекті).

В якості висновку можливо відзначити наступне. Державно-приватне партнерство у системі управління комплексом є перспективною формою співпраці, яка дозволяє суттєво поліпшити показники розвитку систем водопостачання, водовідведення, покращити стан інфраструктури тощо. Досвід зарубіжних країн свідчить про вагомий потенціал цього інструменту. Практика запровадження форм ДПП в Україні для водної сфери показує, що на поточному етапі розвитку позитивний потенціал партнерства не може повною мірою розкритися. Цьому сприяють такі явища, як недосконалість інституційного середовища, неврегульованість відносин між приватною стороною та державними органами, низька можливість приватних структур проводити власну політику. Таким чином, потенціал існує, однак, умов для його розкриття не сформовано повною мірою. Звичайно, існують окремі випадки успішної реалізації проектів, однак, подібні явища не формують сприятливий вплив на забезпечення сталого розвитку ВГК. Разом з тим, розглядати ДПП в якості інструменту його підтримки і надалі необхідно.



### **3.3. Інноваційні механізми фінансового забезпечення моделі сталого розвитку водогосподарського комплексу України**

Забезпечення сталого розвитку має бути підкріплене необхідними фінансовими ресурсами. Без такого забезпечення або його низьких кількісних характеристик сталий розвиток не буде ефективно впроваджуватися. Умови, в яких перебуває Україна, суттєво ускладнюють можливості належного рівня фінансової підтримки і тому постає нагальне питання розробки нових підходів до цього процесу, які б дали змогу ефективно використовувати наявні ресурси та залучати до діяльності комплексу інноваційні механізми.

Інноваційні механізми передбачають розробку принципово нових підходів, спрямованих на пошук і впровадження ефективних форм і методів фінансової підтримки. Основною їх відміною від консервативних є новизна у використанні для конкретної країни або перспективність впровадження.

При розробці таких механізмів необхідно враховувати наступні умови. По-перше, складність впровадження нового інструментарію. Протягом останніх десятиліть система вибудовувала свої особливості та формувала каркас роботи. Коли постала нова потреба змін, то, зрозуміло, що система буде намагатися зберегти свої поточні особливості. Мова йде про внутрішній спротив системи до змін. Це явище є закономірним і його необхідно враховувати про реалізації державної політики.

По-друге, повільність впровадження реформ, покликаних змінити ситуацію. Вагома декларативність реформ, недотримання часових показників їх упровадження. Реалії сьогодення показують, що уряд прагне впроваджувати реформ для модернізації та адаптації національної економіки до європейських вимог, але часові показники є досить розмиті.

По-третє, значний вплив позаекономічних факторів на процес прийняття рішень щодо виділення фінансів. Це є вагомою проблемою, яка може нівелювати будь-яке рішення щодо підтримки того або іншого проекту.

Часто складається ситуація, коли необхідно проводити роботи для поліпшення роботи водоочисних споруд або комплекс водоохоронних заходів, але кошти не можна виділити через нерегульованість процедури виділення фінансів. Часто до цього долучаються місцеві органи влади, політичні партії тощо.

На початку визначимо, які існують шляхи фінансової підтримки сталого розвитку ВГК в цілому. Можливо виділити значну кількість подібних шляхів, які можуть проявлятися залежно від поточних умов. Однак, основними серед них є наступні: 1. Державна підтримка (ДП). На сьогоднішній день ця форма є переважаючою і забезпечує можливість комплексу функціонувати. Позитивною рисою є охоплення і регіональних складових комплексу, що дає змогу забезпечити реалізацію державної політики у водній сфері. 2. Використання ресурсів українських приватних структур (РУПС). Ця форма використовується відносно рідко, але можливо навести приклади її успішної активізації. 3. Використання ресурсів зарубіжних приватних структур (РЗПС). Як наслідок нерегульованості українського законодавства та інших факторів скоріше є потенційною формою. 4. Залучення ресурсів міжнародних організацій (РМО). Існує ряд міжнародних організацій, які є донорами коштів, що надходять до систем комплексу під окремі проекти. Особливо значні перспективи мають кредити на реалізацію відносно невеликих проектів місцевого рівня, які не досить тривалі у часі і можуть чітко моніторитися. 5. Використання ресурсів внутрішнього потенціалу (РВП). ВГК генерує фінансові ресурси і їх можливо використовувати для реалізації конкретних заходів. У разі залучення цих коштів на процеси підтримки сталого розвитку необхідним є завдання їх структурування для визначення найбільш пріоритетних цілей.

В найкращому варіанті доцільним є використання всіх шляхів фінансової підтримки. Зрозуміло, що такий варіант є ідеальним і в силу багатьох причин, малоімовірним. Реалії показують, що працюють декілька

варіантів, які доповнюють один одного. Разом з тим, окремі шляхи не мають змогу до свого розкриття через внутрішні проблеми держави.

На нашу думку, інноваційні механізми фінансового забезпечення, через їх значну кількість та складну структурованість, можливо розподілити на ряд похідних груп (які, за необхідності, теж можуть бути диференційовані). Розподіл механізмів значною мірою ґрунтується на врахуванні часових особливостей їх прояву. Як правило, первинними серед них є ті, на яких ґрунтувалося формування фінансових відносин для комплексу.

Первинні механізми – та група механізмів, яка напряду стосується процесу розвитку і підтримки необхідного рівня функціонування ВГК. Такими можуть бути інструменти державного фінансування розвитку комплексу та приклади використання внутрішніх фінансових ресурсів.

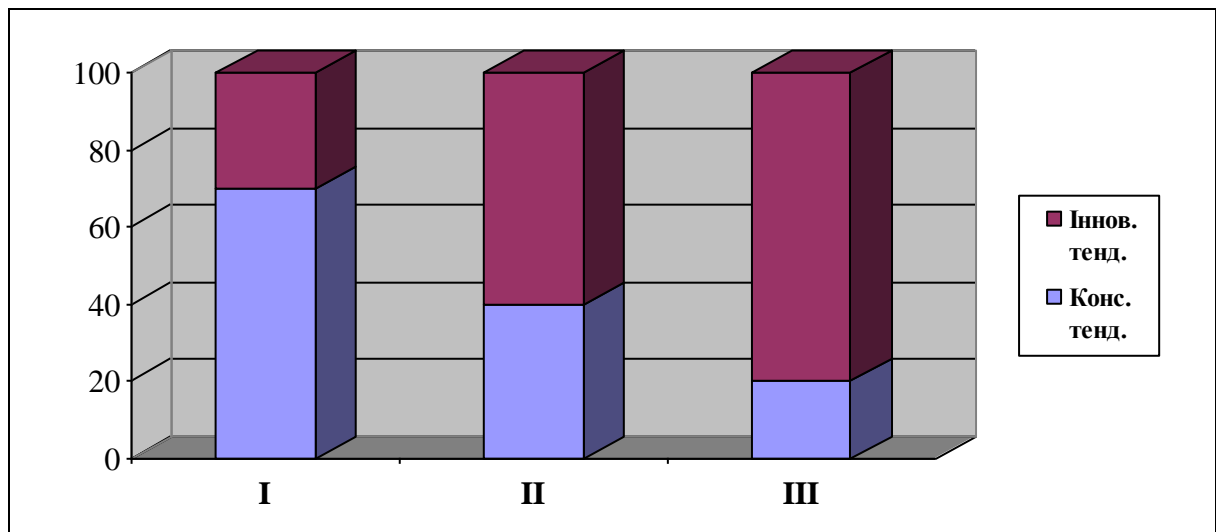
Вторинні (похідні) формуються на основі первинних і можуть включати такі інструменти як капіталізація, рентні відносини, корпоратизація тощо. Важливою передумовою активізації цих механізмів є відрегульованість відносин між комплексом та іншими суб'єктами, які беруть участь в економічних процесах, пов'язаних з водними ресурсами.

Третинні (похідні) – можуть визначатися такими діями як випуск водних акцій (на основі діяльності комплексу), фінансова кластеризація тощо.

Чим вищий рівень розвитку держави, тим вищий рівень використання механізмів фінансового забезпечення та їх залученість до вирішення питань підвищення ефективності комплексу. Наприклад, в США використовуються всі наведені групи механізмів. Подібне стосується і країн ЄС.

Важливо відзначити, що наведені групи механізмів можуть визначатися наявністю як інноваційного, так і консервативного потенціалу. Справа у тому, що кожна група механізмів, у контексті інноваційності, відчуває також і вплив консервативних тенденцій (рис. 3.5). Основною причиною цього можуть бути: наявність спільного поля діяльності механізмів (коли всі без винятку інструменти функціонують в межах єдиного

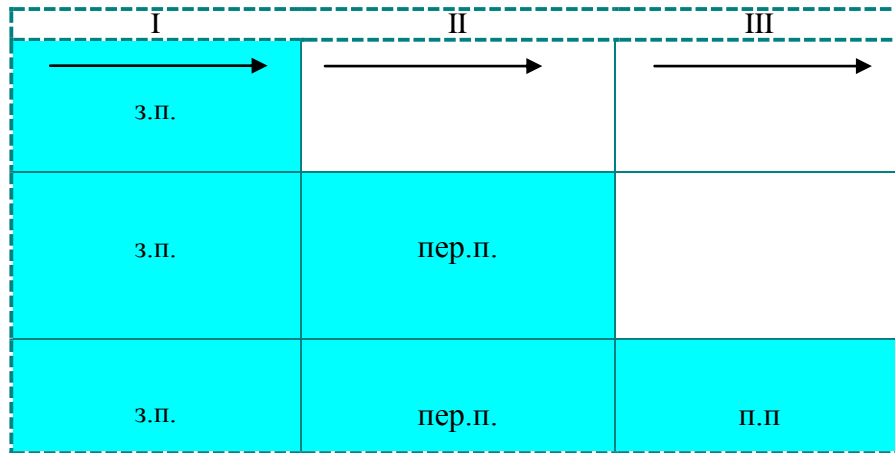
державного простору з усім притаманним йому набором факторів впливу); наслідкова дія тенденцій (через комплексність впливу кожний механізм або група відчувають дію інших процесів); низький рівень розвитку інституційного середовища, що обумовлює генерацію протилежних процесів; не досить чіткі межі розвитку інструмента (часто буває, що використання одного і того ж інструменту до певної міри є консервативним, а після проходження певної межі – визначається рисами інноваційності).



**Рис. 3.5. Вплив інноваційних та консервативних тенденцій для груп механізмів**

Відповідно до цього, виділені групи механізмів значно різняться за можливим проявом інноваційності. Доцільно зробити припущення, що найбільший рівень інноваційності можливо спостерігати в групах II і III, менший – в першій. Це можливо пояснити тим, що віддалення від таких форм підтримки, як державна (як приклад) формує сприятливі передумови до більш інтенсивного використання новітніх форм.

Вище зазначалося про часовий принцип диференціації груп механізмів. На рис. 3.6 показано, що більш тривалими у часі є механізми першої групи, менш тривалі – третьої.



**Рис. 3.6. Часові характеристики для груп механізмів фінансового забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу:** I-III – групи механізмів; п.п. – початковий потенціал, пер.п. – перехідний потенціал, з.п. – значний потенціал

Розглянемо більш докладно місце і значення виділених груп механізмів щодо процесів фінансового забезпечення. Первинні механізми, що визначаються значним часовим потенціалом і значним впливом консервативних тенденцій, є найбільш апробованою формою фінансового забезпечення комплексу. Вони показали свою результативність протягом останніх десятиліть. Разом з тим, їх використання показує і ряд проблем. Ці проблеми значно впливають на ефективність функціонування ВГК в цілому, не говорячи про намагання забезпечити сталий розвиток. Наприклад, використання такого механізму, як “державна підтримка” забезпечує реалізацію базових функцій комплексу при постійному декларуванні дефіциту фінансових ресурсів.

Використання внутрішніх фінансових ресурсів є ефективною формою фінансового забезпечення. Комплекс генерує вагомі ресурси, які можуть бути спрямовані на реалізацію засад сталого розвитку.

Вторинні механізми є похідними, визначаються перехідним часовим потенціалом формування та меншим впливом консервативних тенденцій відносно попередньої групи. Всі механізми цієї групи перебувають переважно на стадії впровадження. Для їх успішної апробації необхідні

вагомі передумови та сформоване інституційне середовище. Разом з тим, за умови активації, вони можуть сприяти формуванню значних фінансових ресурсів для потреб забезпечення сталого розвитку комплексу.

Капіталізація є більш загальним процесом (на відміну від решти) і полягає у залученні ресурсів (у т.ч. природних) у процес суспільного виробництва з їх подальшою трансформацією у вартість (що сприяє формуванню доданої вартості) [8, 74]. Доцільність проведення капіталізації пояснюється тим, що значна кількість природних ресурсів недокапіталізовані, що значно ускладнює їх вихід на ринок та участь у всіх його процесах. Лісові, водні, земельні ресурси в основній своїй масі перебувають на “доринковій стадії”, яка не дозволяє їм вийти на ринок з тими інструментами, що сприятимуть активному позиціонуванню. Логічним наступним кроком капіталізації є проведення процедури сек’юритизації.

Впровадження рентної політики дасть змогу “наповнення бюджету з метою формування грошової бази для регулювання процесів ресурсозбереження на загальнодержавному рівні” [132, с. 16; 130]. Згідно позиції іншого дослідника, упровадження рентних відносин сприятиме поліпшенню економічної ефективності комплексу та забезпечить фінансування водної галузі на основі власних ресурсів (на противагу бюджетному фінансуванню) [3].

Процеси корпоратизації, подібно до ренти, сприятимуть залученню додаткових фінансових ресурсів для комплексу та підтримки його сталості. Коли формуються корпоративні структури із залученням систем ВГК, то, на основі їх діяльності, виникають потужні фінансові потоки, які можливо спрямувати на сталість. Умовою таких потоків є прибутковий характер діяльності корпорацій.

Третинні механізми також за своїм походженням є похідними і визначаються початковим часовим потенціалом та незначним впливом консервативних тенденцій. Всі механізми, що формують групу, перебувають на стадії впровадження як наслідок не досить сприятливих умов середовища.

Сек'юритизація – процес, заснований на формуванні активів або прав власності, які, будучи передані спеціальній структурі, слугують основою для випуску цінних паперів. У свою чергу, вихід на ринок цінних паперів дасть змогу залучити додаткові фінансові ресурси для підтримки процесів сталого розвитку. На відміну від України, у західних країнах акції водних компаній набули значного поширення і розглядаються як перспективне джерело отримання прибутку. Разом з тим, використання цього механізму дозволяє залучати значні фінансові ресурси для підтримки сталого розвитку комплексу.

Крім виділених механізмів, для кращого залучення фінансових ресурсів доцільно запровадити принципи фінансової кластеризації та фінансової концентрації. Це можуть бути як перехідні форми (наприклад, між 2 і 3 групами).

Фінансова кластеризація передбачає формування кластерів, що пов'язані з комплексом. Зміст процесу кластеризації полягає у формуванні подібних осередків фінансових організацій, які визначаються єдиною спрямованістю. Причому фінансові кластери за характером своєї діяльності можуть бути заздалегідь орієнтовані на потреби комплексу (найкращий варіант).

Можливо, щоб ці кластери були сформовані і засновані за участю структур комплексу. Це б дало змогу забезпечити кращий доступ комплексу до необхідних фінансових ресурсів. Можливо провести аналогію з процесом формування фінансово-промислових груп, коли, крім промислових підприємств, до її складу входили і банківські установи. Разом з тим, в нашому випадку, фінансові кластери не належать безпосередньо до структур ВГК, але взаємодіють із ними.

Алгоритм активізації фінансових кластерів для потреб ВГК: 1. формування кластеру. Визначення базових напрямів і особливостей його роботи. Визначення можливостей контакту кластеру зі структурами комплексу. 2. робота ВГК і генерація потреби в необхідних фінансових

ресурсах (для реалізації проекту, завдання тощо). 3. запит до організацій фінансового кластеру щодо необхідних фінансових ресурсів. 4. оцінка показників запиту зі сторони організацій кластеру, проведення необхідних дій щодо можливості надання необхідної допомоги. 5. надання необхідних фінансових ресурсів структурам комплексу.

Які можуть бути приклади фінансових кластерів для підтримки роботи ВГК? Зокрема, кластер з підтримки проектів модернізації водної інфраструктури, основною метою діяльності якого є фінансове забезпечення реалізації цих дій на всіх рівнях. Також можна сформувавши кластер з фінансового стимулювання розвитку ВГК (підтримка новітніх форм ведення діяльності – капіталізації, корпоратизації, сек'юритизації тощо).

Безперечно, для того, щоб запустити фінансову кластеризацію, потрібно значний рівень розвитку фінансової інфраструктури, яка б дала змогу для діяльності подібного механізму. Нажаль, на теперішній час згаданий рівень розвитку не визначається високими показниками і тому кластеризацію можливо розглядати в якості перспективних заходів.

Важливу роль у формуванні фінансової інфраструктури відіграє позиція держави, яка має забезпечити формування необхідних умов для її розвитку. Саме від позиції держави і залежить процес становлення та подальший її розвиток.

Фінансова концентрація передбачає зосередження фінансових ресурсів у межах комплексу для реалізації проектів, спрямованих на підтримку сталого розвитку. Безперечно, на сьогоднішній момент в межах комплексу зосереджуються фінансові ресурси, які або генеруються ним, або надходять зовнішньо. Однак, чіткої роботи з цими ресурсами не проводиться і для окремих випадків наявна ситуація, коли ресурси розподіляються не досить ефективно. Мова йде про чітку прив'язку ресурсів до проектів сталого розвитку.

При використанні механізмів необхідно чітко орієнтуватися на відмінності та особливості розвитку комплексу. Зрозуміло, що механізми в



межах групи можуть ефективно використовуватися для одного регіону і не знайти свого використання для інших. Це значною мірою пов'язується з просторовими особливостями розвитку ВГК, перебігом екологічних та економічних процесів. Визначимо основні особливості, які необхідно враховувати при активізації механізмів.

1. Загальний рівень розвитку регіону. Цей фактор здійснює вирішальний вплив на можливості активізації того або іншого механізму. Якщо наявний високий рівень розвитку, сформована достатня фінансово-економічна інфраструктура, генеруються вагомі потоки, то це формуватиме сприятливі умови до включення ВГК в ці процеси та можливості до використання інноваційного інструментарію. У цьому відношенні можливо зробити висновок, що високий рівень регіону обумовлює такі ж можливості використання фінансових інструментів, що, в свою чергу, сприятливо відображається на підтримці процесів сталого розвитку для ВГК.

Якщо ж регіон не є достатнім за ступенем розвитку, то це закладає несприятливі умови і до можливості впровадження інноваційного інструментарію. Разом з тим, можливі і винятки. Наприклад, для регіону А характерні не досить високі показники розвитку, існують проблеми щодо державного фінансування, залучення внутрішніх та зовнішніх інвестицій. На фоні цього зарубіжна кредитна установа надає кошти для впровадження, наприклад, бізнес-інкубатора. Останній поєднує ряд приватних структур, можливо залучення до цього наукових організацій, є доступ до ресурсів. Це уможлиблює використання таких інструментів як фінансова кластеризація та ін. Таким чином, це є прикладом точкових проектів, які не змінюють загальної картини для регіону, а визначаються локальним використанням.

2. Показники розвитку ВГК у вимірах “запаси – використання – екологічна безпека”. Кожна із складових виміру потребує свого розшифрування, адже всі вони характеризують специфічні аспекти процесу сталого розвитку на рівні регіону. Запаси – наявні водні ресурси, які можливо використовувати для задоволення потреб. Під водні запаси, наприклад,

можливо випускати водні акції, які будуть котируватися на біржах. Процеси використання (забір, споживання, водомісткість) дають більш широкий простір для впровадження інструментарію. Наприклад, можна впроваджувати засади корпоратизації, капіталізації, рентної політики. Екологічна складова визначається залученням приблизно тих самих інструментів, що і для використання.

Орієнтуючись на ці виміри важливо, щоб водні системи регіонів не відчували надмірного економічного пресингу через впровадження інноваційних інструментів. Характерною може бути ситуація, коли є сприятливі умови для запровадження механізму, його активізують, він показує позитивні результати, а водні ресурси від цього не відчують позитивних змін.

Зрозуміло, що регіони-лідери за складовими мають більш широкий простір для впровадження інноваційних інструментів (на відміну від аутсайдерів). Ці відмінності необхідно враховувати при розробці державних стратегій сталого розвитку. Разом з тим, якщо регіон не показує вагомих позицій за виміром, то це не свідчить про те, що інструменти не можна використовувати. У кожній такій позиції можна знайти і переваги, які є приховані.

3. Політичні фактори впливу, позиція місцевих органів влади щодо необхідності забезпечення сталого розвитку комплексу. Для ефективного впровадження новітнього інструментарію необхідно, що місцева влада дієво підтримувала ці проекти та формувала сприятливі особливості для їх активізації та розкриття. Коли ця риса буде забезпечено, то і проекти рухатимуться більш динамічно. Для значної кількості випадків характерна ситуація, коли саме місцеві органи влади гальмують процес впровадження новітніх підходів через свої інтереси.

4. Чітко визначені координати і напрями політики впровадження інноваційного інструментарію. Важливим фактором впливу на ці процеси є наявність чітких меж їх розвитку та наперед визначених векторів. Якщо

цього немає, то це свідчить про теоретичний підхід до питання, який може бути загрозою для всього процесу.

Зазначені напрями впливу можуть бути визначені як на державному рівні, так і регіональному. Кращим варіантом був би такий сценарій, коли на центральному рівні формується загальнодержавна стратегія розвитку і залучення новітнього інструментарію для забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України, а регіональні, у контексті загальних позицій, формують свої пріоритети, виходячи з локальних особливостей.

Напрями політики впровадження інструментів можливо визначити в межах одного законодавчого акту або внести правки в існуючі правові документи, що стосуються особливостей розвитку ВГК. Перший шлях є більш радикальним і потребує більших зусиль, тоді як другий полягає тільки у коригуванні існуючої правової бази.

5. Враховуючи приватну орієнтованість, – рівень готовності місцевого бізнесу до “відповіді” у контексті впровадження цих механізмів. Приватна ініціатива є важливою стороною впровадження інноваційних механізмів, тому позиція місцевого бізнесу є важливою. Використання тільки одних державних ініціатив вже показало свій потенціал, тому, для набуття якісних форм та ефективності необхідно, щоб потужні компанії були зацікавлені у сталому розвитку водогосподарського комплексу України. Це можна досягти за ситуації, коли місцеві компанії чітко бачать свої перспективи у подібних проектах. Наприклад, банківська установа може долучитися до активізації інноваційних механізмів фінансування сталого розвитку. Її заохоченням стануть девіденти від проведення цих операцій.

Місцевий бізнес має стати основним приватним гравцем для використання інноваційних механізмів. Це може відбуватися у межах використання ресурсів українських приватних структур. Безперечно, слід використовувати іноземний досвід для того, щоб запозичувати передові підходи і технології. Однак, основою для впровадження механізмів мають

стати саме українські місцеві компанії, здатні чітко відчувати ситуацію на місцях та адекватно реагувати на неї.

### ***Висновки до третього розділу:***

1. Досліджено принципи управління водогосподарським комплексом України. Показано, що всі існуючі підходи до управління комплексом у вимірах сталості можна згрупувати у межах наступних концептуальних систем: консервативна система (орієнтована на використання усталених підходів до управління ВГК); адаптивна (поєднання як існуючих напрацювань (консервативних підходів), так і новітніх (інноваційних) принципів організації діяльності); інноваційна (використання новітніх підходів до управління комплексом). Найбільш перспективною щодо забезпечення сталості та відповідності поточним умовам є адаптивна система, яка дає змогу використовувати існуючий каркас менеджменту з впровадженням новітніх підходів та інструментів.

2. Визначено змістовні характеристики (мету, цілі і завдання) системи управління сталим розвитком ВГК. Показано, що метою роботи такої системи є підтримка сприятливих параметрів функціонування ВГК регіону на основі реалізації управлінських рішень з метою забезпечення потреб водоспоживачів. Це має відбуватися через призму сталого розвитку. Основними цілями є наступні: формування ефективних управлінських рішень, здатних реально впливати і змінювати характеристики розвитку комплексу; забезпечення якісного позитивного впливу показників на процеси сталого розвитку ВГК держави, а також підтримка цього процесу; задоволення потреб споживачів в необхідних ресурсах та послугах, що їх може надавати комплекс. Визначені цілі реалізуються через систему завдань.

3. Запропоновано концептуальні підходи до формування системи управління. Визначено, що платформа системи управління (її функціональний базис) повинна визначатися набором рис, що дозволять їй

ефективно діяти у вимірах сталого розвитку (відкритість, можливість модифікації, мобільність).

Досліджено структуру системи управління водогосподарським комплексом у вимірах сталості, яка має включати такі складові як функціональна, галузева і територіальна, що тісно між собою контактують і взаємодіють в єдиній управлінській системі. Крім того, для свого ефективного функціонування система управління передбачає виділення операційного, аналітично-моніторингового і сектору ресурсної підтримки. Операційний сектор формується для координації та вирішення поточних питань, що знаходяться у сфері компетенції комплексу. Аналітично-моніторинговий – з метою аналізу та оцінки базових параметрів розвитку комплексу. Сектор ресурсної підтримки концентрує всі необхідні ресурси для вирішення як звичайних поточних ситуацій, так і кризових.

4. На сучасному етапі розвитку актуальним питанням є пошук прийнятних методів та форм забезпечення сталого розвитку комплексу, дієвих інструментів, здатних максимально спрямувати його діяльність відносно засад сталості. Одним з подібних інструментів виступає державно-приватне партнерство, яке вже показало свою ефективність для зарубіжних країн.

5. Проведено аналіз змістовних характеристик партнерства. Показано, що його розвиток регулюється значною кількістю правових актів, що формують підґрунтя для впровадження. Оцінка світового досвіду впровадження партнерства показує позитивні результати та дозволяє вирішити ряд завдань у сфері водопостачання та водовідведення.

6. Відносно українського досвіду використання партнерства, то в Україні існують приклади його впровадження для ВГК. На прикладі основних форм партнерства (холдинги, асоціації, концесії, кластери, угоди про розподіл продукції тощо) та за їх наявності в Україні показано можливості їх активізації та наслідки від впровадження. Практика запровадження форм партнерства в Україні для водної сфери показує, що на

поточному етапі розвитку позитивний потенціал партнерства не може повною мірою розкритися, у зв'язку з недостатнім інституційним забезпеченням.

Визначено, що ВГК, за умови його залученості до проектів партнерства, відчуває ряд впливів, які можна поєднати у позитивні (переваги) та несприятливі (ризиків і загрози). Перевагами від впровадження можуть бути наступні: можливість ресурсної підтримки; економія державних ресурсів; можливість розподілу ризиків; можливість використання позитивного досвіду від партнерів; налагодження контактів між структурами комплексу і приватними інституціями; формування стимулюючого іміджу; наслідкові ефекти, що стосуються інших сфер розвитку регіону. Загрозами виступають: значна залежність комплексу від ресурсів приватної структури; ризик втрати позитивів; нівелювання позитивного іміджу держави по завершенню проекту; нераціональне використання водних об'єктів або інфраструктури; відсутність у приватного партнера реальних намірів участі у проекті і поліпшення (вирішення) тієї чи іншої проблеми.

7. Показано, що для забезпечення фінансової підтримки сталого розвитку водогосподарського комплексу необхідним є пошук нових, інноваційних механізмів фінансового забезпечення. У цьому контексті досліджено шляхи можливої фінансової підтримки сталого розвитку ВГК в цілому (державна підтримка, використання ресурсів українських приватних структур, використання ресурсів зарубіжних приватних структур, залучення ресурсів міжнародних організацій, внутрішні ресурси).

8. Проведено структурування інноваційних механізмів фінансового забезпечення, яка значною мірою ґрунтується на врахуванні часових особливостей їх прояву. До первинних пропонується зараховувати групу механізмів, яка напряму стосується процесу розвитку і підтримки необхідного рівня функціонування ВГК (інструменти державного фінансування розвитку комплексу та приклади використання внутрішніх фінансових ресурсів). Вторинні (похідні) формуються на основі первинних і

можуть включати такі інструменти як капіталізація, рентні відносини, корпоратизація тощо. Третинні (похідні) – можуть визначатися такими діями як випуск водних акцій (на основі діяльності комплексу), фінансова кластеризація тощо. Відносно часових характеристик, то більш тривалими у часі є механізми першої групи, перехідний потенціал характерний для другої групи, початковий – третьої.

9. Зроблено припущення, що наведені групи механізмів можуть визначатися наявністю як інноваційного, так і консервативного потенціалу. На основі цього найбільший рівень інноваційності можливо спостерігати в групах II і III, менший – в першій. Це можливо пояснити тим, що віддалення від таких форм підтримки, як державна (як приклад) формує сприятливі передумови до більш інтенсивного використання новітніх форм.

10. Досліджено місце і значення виділених груп механізмів щодо процесів фінансового забезпечення сталого розвитку. Показано, що необхідно чітко орієнтуватися на відмінності та особливості розвитку комплексу. При впровадженні механізмів на рівні регіонів потрібно враховувати наступні фактори: загальний рівень розвитку регіону; показники розвитку ВГК у вимірах “запаси – використання – екологічна безпека”; політичні фактори впливу, позиція місцевих органів влади щодо необхідності забезпечення сталого розвитку комплексу; визначені координати і напрями політики впровадження інноваційного інструментарію; рівень готовності місцевого бізнесу до “відповіді” у контексті впровадження цих механізмів.

Показано, що приватна ініціатива є важливою стороною впровадження інноваційних механізмів, тому позиція місцевого бізнесу є важливою. Використання тільки одних державних ініціатив вже показало свій потенціал, тому, для набуття якісних форм та ефективності необхідно, щоб потужні компанії були зацікавлені у сталому розвитку водогосподарського комплексу України.

Місцевий бізнес має стати основним приватним гравцем для використання інноваційних механізмів. Це може відбуватися у межах

використання ресурсів українських приватних структур. Безперечно, слід використовувати іноземний досвід для того, щоб запозичувати передові підходи і технології. Однак, основою для впровадження механізмів мають стати саме українські місцеві компанії, здатні чітко відчувати ситуацію на місцях та адекватно реагувати на неї.



## ВИСНОВКИ

Одержані наукові результати в сукупності дозволили розв'язати наукове завдання, що має важливе значення для досліджень сталого розвитку водогосподарського комплексу України, а саме: розроблено теоретико-методологічні засади функціонування механізмів забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України.

В результаті проведеного дослідження зроблено наступні висновки:

1. Досліджено наукові підходи відносно змістовних характеристик сталого розвитку. Згідно проведеного аналізу, як інституційні, так і авторські розробки передбачають акцент на наступних визначальних позиціях: дотримання принципу гармонійності для всіх складових; задоволення сучасних поточних потреб із збереженням можливості це здійснювати у майбутньому; економічний розвиток без деградації водних ресурсів; екологічний, економічний та соціальний фактори впливу на процес сталого розвитку. Сформовано базові варіанти реалізації стратегії сталого розвитку, що передбачають покращення економічних характеристик при незмінності екологічних характеристик. Акцентовано увагу на дуальному характері водно-ресурсної складової.

2. Обґрунтовано, що водні ресурси у контексті свого залучення до господарської діяльності починають позиціонуватися як елемент водогосподарського комплексу. Таким чином, водогосподарський комплекс відображає національні економічні та екологічні інтереси в контексті збереження водних ресурсів для потреб майбутніх поколінь. У системі сталості це має важливе значення і дає змогу визначити системні засади екологозбалансованого розвитку комплексу. Запропоновано авторське тлумачення сталого розвитку водогосподарського комплексу як такого стану його підсистем, за якого будуть гармонізовані і дотримані належні показники його функціонування, задоволені базові потреби для економічного, соціального і екологічного вимірів та забезпечена можливість їх майбутньої

реалізації відносно виробництва товарів, збереження ресурсів та надання послуг.

3. Показано, що логіка функціонування комплексу у контексті сталого розвитку може реалізовуватися двома сценарними шляхами: I сценарій – коли поточні показники комплексу є достатніми з точки зору сталості і не потребують втручання (в цьому випадку необхідною є проста підтримка наявних процесів). II сценарій – у випадку відхилення показників комплексу (варіант А) включається блок активних дій і, як наслідок, показники спрямовуються до площини сталості (варіант Б). Таким чином, для другого сценарію характерні два ймовірні етапи – недотримання пріоритетів сталості та спрямування руху показників до цієї площини.

4. Встановлено, що водогосподарський комплекс України є складною системою, яка відзначається власними засадами функціонування, структурою, особливостями реалізації поставлених завдань та пріоритетами розвитку. Важливо зазначити, що особливості роботи ВГК формуються у контексті загальної політичної та соціально-економічної ситуації в державі і значною мірою відображають внутрішні характеристики країни. Досліджено мету, функції, принципи (теоретичні і прикладні) роботи комплексу. Визначено структурні особливості функціонування комплексу з пропозиціями щодо можливих шляхів поліпшення його роботи. Проведено оцінку сильних і слабких сторін функціонування ВГК держави.

5. Зроблено висновок, що під механізмами забезпечення сталого розвитку комплексу пропонується розуміти систему засобів (інструментів) різного спрямування, стимулюючий вплив яких має здатність змінити параметри розвитку та спрямувати їх відповідно до визначених вимог концепції сталого розвитку. Визначено, що механізми забезпечення сталого розвитку ВГК мають свої специфічні риси, які напряду впливають на їх характеристики роботи. Наприклад, механізми займають досить неоднозначну позицію щодо приналежності до виміру сталості; подібний стан справ є ілюстрацією впливу переважно чинників внутрішнього

походження (щодо держави і комплексу); дія цих чинників знаходить відображення і під час селекції того або іншого механізму впливу на процес розвитку комплексу; наведені особливості тісно контактують і знаходять своє відображення у межах алгоритму активізації механізмів сталого розвитку, який пропонується представити наступними кроками: постановка завдання → визначення комплексу можливих механізмів впливу → активізація обраних механізмів (і ресурсної підтримки) → контроль реалізації потенціалу → контроль наслідків. Наведені кроки зосереджені в межах заходів перед активної фази (ПАФ), активної фази (АФ), пост активного контролю (ПАК). Відповідно до кроків пропонуються витрати потенціалу.

6. Визначено основні групи механізмів забезпечення сталого розвитку на основі наступних підходів: за здатністю прояву (дії) в реальному вимірі (реальні, латентні та змішані), за характером впливу (підтримуючі, механізми-каталізатори і перехідні), інноваційністю (консервативні, інноваційні), галузевою ознакою (правові, інституційні та фінансово-економічні).

7. Запропоновано методичні основи дослідження зародження кризових процесів у межах ВГК. Показано, що для дослідження розвитку показників та їх руху до кризової зони для внутрішнього середовища важливо зосередити увагу на наступних моментах: а) будь-який напрям розвитку показника (зростання або зменшення) теоретично може спрямувати його до кризової зони. Це залежить від того, до якої групи належить показник (стабілізуючий показник – *stabilizes indicator* (група А) або занижуючий – *reduce indicator* (група Б)); б) входження у зону кризи для показника значною мірою залежить від його потенціалу. Якщо показник не визначається потужним потенціалом розвитку (тенденція не досить стійка), то його крива може і не досягнути кризової зони; в) необхідно враховувати розташування порогових (граничних) значень, які сигналізують про настання кризових явищ.

Досліджено особливості набуття ознак кризовості для показників пропонуванних груп.

8. Доведено, що сталий розвиток державного водогосподарського комплексу забезпечується на основі врахування територіальних складових. Виходячи з цього, завдання виявлення і оцінки особливостей розвитку територіальних ВГК є важливим у контексті формування механізмів сталості, які мають враховувати просторові характеристики. Визначено інтегральні характеристики територіальної концентрації основних показників ВГК України та її регіонів у площині сталості за вимірами “запаси – використання – екологія”, які показали, що за запасами водних ресурсів, за окремими винятками, лідируючі позиції займають переважно західні області України. Показники використання і екології в основному локалізовані у межах регіонів з високим рівнем економічного розвитку.

Згідно проведеної оцінки, найбільші показники концентрації характерні для процесів використання (21,9% від загальнодержавного значення), що свідчить про значне територіальне зосередження цих процесів. Менші величини показують індикатори екології і запасів (21,0 і 17,5% відповідно). Найбільший розмах варіації за показниками фіксується для екологічної сфери (70 разів), менші – сфери запасів (43,7) і використання (36,5). Високі значення говорять про високу територіальну диференціацію за показниками.

9. Досліджено принципи управління водогосподарським комплексом України. Показано, що всі існуючі підходи до управління комплексом у вимірах сталості можна згрупувати у межах наступних концептуальних систем: консервативна; адаптивна; інноваційна. Найбільш перспективною щодо забезпечення сталості та відповідності поточним умовам є адаптивна система, яка дає змогу використовувати існуючий каркас менеджменту з впровадженням новітніх підходів та інструментів.

10. Розроблено структуру системи управління регіонального водогосподарського комплексу у вимірах сталості, яка має включати такі

складові як функціональна, галузева і територіальна, що тісно між собою контактують і взаємодіють в єдиній управлінській системі. Крім того, для свого ефективного функціонування система управління передбачає виділення операційного, аналітично-моніторингового і сектору ресурсної підтримки.

11. Проаналізовано змістовні характеристики державно-приватного партнерства як інструмента підтримки сталого розвитку ВГК України. Показано, що його розвиток регулюється значною кількістю правових актів, що формують підґрунтя для впровадження. Оцінка світового досвіду впровадження партнерства показує позитивні результати та дозволяє вирішити ряд завдань у сфері водопостачання та водовідведення. Однією з перспективних форм забезпечення сталого розвитку ВГК є застосування методів державного програмування та регіонального цільового програмування. Визначено, що ВГК, за умови його залученості до Державних цільових програм, відчуває ряд впливів, які можна поєднати у позитивні (переваги) та несприятливі (ризики і загрози).

Відносно українського досвіду використання партнерства, то в Україні існують приклади його впровадження для ВГК. На прикладі основних форм партнерства (холдинги, асоціації, концесії, кластери, угоди про розподіл продукції тощо) та за їх наявності в Україні показано можливості їх активізації та наслідки від впровадження. Практика запровадження форм партнерства в Україні для водної сфери показує, що на поточному етапі розвитку позитивний потенціал партнерства не може повною мірою розкритися.

12. Структуровано інноваційні механізми фінансового забезпечення, які значною мірою ґрунтуються на врахуванні часових особливостей їх прояву. До первинних пропонується зараховувати групу механізмів, яка напряму стосується процесу розвитку і підтримки необхідного рівня функціонування ВГК (інструменти державного фінансування розвитку комплексу та приклади використання внутрішніх фінансових ресурсів). Вторинні (похідні) формуються на основі первинних і можуть включати такі

інструменти як капіталізація, рентні відносини, корпоратизація тощо. Третинні (похідні) – можуть визначатися такими діями як випуск водних акцій (на основі діяльності комплексу), фінансова кластеризація тощо. Відносно часових характеристик, то більш тривалими у часі є механізми першої групи, перехідний потенціал характерний для другої групи, початковий – третьої.

Очікуваний результат від розроблених інноваційних механізмів дасть можливість швидше впровадити принципи сталого розвитку у господарську практику водокористування в Україні.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Айрапетян Т.С. Конспект лекцій з дисципліни “Особливості водопостачання і водовідведення промислових підприємств” (для студентів 5-6 курсів денної та заочної форм навчання спеціальності 7.092601 – “Водопостачання та водовідведення”) / Айрапетян Т. С. – Харків: ХНАМГ, 2007. – 70 с.
2. Безпека водних ресурсів України у глобальному вимірі: [монографія] / [за заг. ред. д.е.н., проф., академіка НААН України М.А. Хвесика]. – К.: Державна установа “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України”, 2013. – 500 с.
3. Богдан І. Концесії в Україні: форми та шляхи запровадження / І. Богдан // Економіка України. – 2011. – № 3. – С. 35-44.
4. Бокова І., Жарро М. Управління водними ресурсами в умовах невизначеності і ризику : доповідь / VI Всесвітній форум по водним ресурсам у Марселі (Франція) 12 березня 2012 р. – Режим доступу: <http://www.chaspik.info/bodyfull/9239.htm>.
5. Будзяк В.М. Проблеми раціонального використання водних ресурсів в галузях економіки / В.М. Будзяк, О.С. Будзяк. – Режим доступу: <http://old.nuwm.rv.ua/metods/asp/vd1/v51ek4.pdf>.
6. Васильєв А.Й. Економічна оцінка ефективності використання водних ресурсів України / А.Й. Васильєв // Регіональна економіка. – 2002. – № 2.
7. Вернадский В.И. Научная мысль как планетное явление; отв. ред. А.Л. Яншин, Москва, “Наука”, 1991.
8. Вечканов Г.С. Микро- и макроэкономика: энциклопедический словарь / Г.С. Вечканов, Г.Р. Вечканова. – СПб.: Лань, 2000. – 352 с.
9. Вода для людей, вода для жизни. Доклад ООН о состоянии водных ресурсов мира. – М: Весь Мир, 2003. – 36 с.

10. Войнарченко М.П. Кластери як полюси зростання конкурентоспроможності / М.П. Войнарченко // Економіст. – 2008. – № 10.
11. Геєць В.М. Реструктуризація економіки в контексті переходу України на принципи сталого розвитку / В.М. Геєць // Проблеми сталого розвитку. – К., БМТ, 1998. – С. 47-49.
12. Герасимчук З.В. Організаційно-економічний механізм формування та реалізації стратегії розвитку регіону: [монографія] / З.В. Герасимчук, І.М. Вахович. – Луцьк: ЛДТУ, 2002. – 248 с.
13. Гіроль М.М. Ефективність систем водопостачання населення України як фактор національної безпеки / М.М. Гіроль, Г.М. Семчук // Надзвичайна ситуація. – 2001. – № 5. – С. 30-31.
14. Глобалізація і безпека розвитку / [Білорус О., Лук'яненко Л. та ін.]. – К.: КНЕУ. 2001. – 733 с.
15. Голубець М.А. Фундаментальні питання регіональної політики сталого розвитку / М.А. Голубець. – Львів: ІРД НАН України, 2002. – Вип. 5. – С. 12.
16. Голубець М.М. Деякі теоретичні й прикладні аспекти сталого розвитку / М.М. Голубець // Проблеми сталого розвитку. – К., БМТ, 1998. – С. 38-42.
17. Голян В. Інвестиційне забезпечення сфери водокористування: інституціональне підґрунтя та галузеві особливості / В. Голян, І. Андрощук // Економіст. – 2013. – №8. – С. 36-43.
18. Голян В. Сфера природопользования должна стать полигоном для внедрения институтов государственно-частного партнерства / В.Голян // Економіст. – 2013. – №2. – С. 8-13.
19. Голян В.А. Державно-приватне партнерство в інституціональній архітектоніці водокористування: світовий досвід та вітчизняні реалії / В.А. Голян // Агросвіт. – 2009. – № 5. – С. 8-15.
20. Голян В.А. Інституціональні передумови вдосконалення управління водогосподарською та водоохоронною діяльністю / В.А. Голян //



Екологічний менеджмент у загальній системі управління: тези доповідей Десятої щорічної Всеукраїнської наукової конференції, м. Суми, 20-21 квітня 2010 р. – 2010. – Ч.1. – С. 56-59.

21. Государственно-частное партнерство: новые возможности для развития инфраструктуры в странах с переходной экономикой. – Режим доступа: [veb.ru/ru/PPP/pppconfi.html](http://veb.ru/ru/PPP/pppconfi.html).

22. Данилишин Б.М. Эколого-экономические проблемы обеспечения устойчивого развития производительных сил Украины / Данилишин Б.М. – К.: СОПС Украины НАН Украины, 1996. – 270 с.

23. Данилко В.К. Екологічна статистика: водні ресурси [монографія] / Данилко В.К. – К., 2003. – 368 с.

24. Данилко В.К. Статистика водокористування: розвиток, становлення, аналіз / В.К. Данилко // Вісник ЖІТІ. Серія: економічні науки. – 2002. – № 21. – С. 224-228.

25. Данилов-Данильян В.И. Гарантированное водопользование в рыночных условиях / В.И. Данилов-Данильян, И.Л. Хранович // Водные ресурсы. – 2009. – № 2. – Т. 36. – С. 228-239.

26. Державне агентство водних ресурсів України. – Режим доступу: <http://www.scwm.gov.ua>.

27. Дерябина М. Государственно-частное партнерство: теория и практика / М. Дерябина // Вопросы экономики. – 2008. – № 8. – С. 61-77.

28. Довкілля України: статистичний збірник 2013 – К.: Державна служба статистики України, 2014. – 223 с.

29. Долгоносков Б.М. Предпосылки системной катастрофы в централизованном водоснабжении / Б.М. Долгоносков // Сантехника. – 2008. – № 2. – С. 18-22.

30. Долішній М.І. Стратегічні фактори глобальної конкуренції і механізми забезпечення конкурентоспроможності регіонів / Долішній М.І., Беленький П.Ю., Гомельська Н.І. // Конкурентоспроможність: проблеми науки і практики: [монографія]. – Харків: ВД “ІНЖЕК”, 2006. – С. 9-31.

31. Дорогунцов С.І. Проблеми і перспективи сталого розвитку України / С.І. Дорогунцов, Б.М. Данилишин // Проблеми сталого розвитку. – К., БМТ, 1998. – С. 57-59.
32. Екологічна складова національної безпеки: основні показники і шляхи їх досягнення. Аналітична доповідь НІСД. – Режим доступу: [http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/ekolog\\_nb-11461.pdf](http://www.niss.gov.ua/content/articles/files/ekolog_nb-11461.pdf).
33. Економічний словник. – Режим доступу: <http://dictionary-economics.ru/word/Механизм>.
34. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. – Режим доступу: <http://www.kmu.gov.ua/control/npd/list>.
35. Житомирське обласне управління водних ресурсів. – Режим доступу: <http://zouvr.gov.ua>.
36. Закон України “Про державно-приватне партнерство”. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2404-17>.
37. Закон України “Про особливості передачі в оренду чи концесію об’єктів у сферах теплопостачання, водопостачання та водовідведення, що перебувають у комунальній власності”. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws>.
38. Загорчевна Н.Б. Вплив забруднення водних ресурсів на здоров’я населення / Н.Б. Загорчевна // Екологія і ресурси. – К., 2001.
39. Занятость, безработица. Служба занятости. Толковый словарь терминов и понятий. – М.: “Нива России”, 1996. – С. 124.
40. Згуровський М. Україна у глобальних вимірах стійкого розвитку. – Режим доступу: <http://uspishnaukraina.com.ua/nsa/170.html>.
41. Использование IDEF0 для описания и классификации процессов в рамках системы качества МС ИСО серии 9000 версии 2000. – Режим доступу: <http://www.management.com.ua/qm/qm014.html>.
42. Інституціоналізація природно-ресурсних відносин: [колективна монографія] / [за заг. ред. д.е.н., проф., академіка НААН України М.А. Хвесика]. – К.: Державна установа “Інститут економіки

природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України”, 2012. – 400 с.

43. Інституціональне забезпечення екологізбалансованого водокористування в Україні: монографія / Хвесик М. А., Голян В. А., Яроцька О.В., Коржунова Н.В. – Д.: ТОВ “Юго-Восток, Лтд”, 2008. – 455 с.

44. Інформаційний ресурс INVESTOPEDIA. – Режим доступу: <http://www.investopedia.com/terms/p/public-private-partnerships.asp>.

45. Інформаційний ресурс The Canadian Council for Public-Private Partnerships. – Режим доступу: <http://www.pppcouncil.ca/resources>.

46. Інформаційний ресурс Worldbank. – Режим доступу: <http://ppp.worldbank.org>.

47. Інформаційний ресурс Кабінету Міністрів України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/333-2014-p>.

48. Інформаційний ресурс Кабінету Міністрів України. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/591-2014-p>.

49. Інформаційний ресурс компанії Inventure. – Режим доступу: <https://inventure.com.ua/analytics>.

50. Інформаційний ресурс компанії J Group Global. – Режим доступу: <http://www.j-group-global.com/ru/services/irrigation>.

51. Інформаційно-довідкова система “Вікіпедія”. – Режим доступу: <http://uk.wikipedia.org/wiki/Механізм>.

52. Капіталізація природних ресурсів: [монографія] / за заг. ред. д.е.н., проф., академіка НААН України М.А. Хвесика. - К.: ДУ ІЕГТСП НАНУ, 2014. – 268 с.

53. Климчик О.М. Проблеми використання водних ресурсів регіону та їх охорони / О.М. Климчик // Статистика України. – 2001. – № 1. – С. 43-47.

54. Климчик О.М. Статистика якості води та необхідність її вдосконалення / О.М. Климчик // Проблеми статистики. – К.: НДІ статистики Держкомстату України, 2000. – Вип. 2. – С. 128-132.

55. Концепція розвитку державно-приватного партнерства в Україні на 2013-2018 рр. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show>.

56. Коротич О.Б. Державне управління регіональним розвитком України : [монографія] / Коротич О.Б. – Харків: Видавництво ХарРІДУ НАДУ “Магістр”, 2006. – 220 с.

57. Краснаярова Б.А. Основные подходы к интегрированному управлению водными ресурсами речных бассейнов. – Режим доступу: [www.eecca-water.net](http://www.eecca-water.net).

58. Кульман А. Экономические механизмы / Кульман А. – М.: Прогресс; Универс, 1993. – С. 13-14.

59. Курс переходной экономики / под. ред. акад. Абалкина Л.И. – М.: ЗАО “Финстатинформ”, 1997. – 424 с.

60. Левковська Л.В. Безпека водних ресурсів України: аналіз, оцінка, пріоритети забезпечення / Л.В. Левковська, А.М. Сундук // Економіка природокористування і охорони довкілля. – 2014. – С.71-75.

61. Левковська Л. В. Безпека водних ресурсів України у глобальному вимірі: [монографія] / М.А. Хвесик, Л.В. Левковська та ін. / Фінансово-економічні пріоритети регулювання водокористування. – К.: Державна установа “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України”, 2013. – С. 408-412.

62. Левковська Л.В. Державне регулювання водогосподарського комплексу України в умовах ринкової економіки / Л.В. Левковська, К.І. Рижова, Т.І. Добрянська // Вісник ХНАУ. ім. В.В. Докучаєва. Серія “Економічні науки”, 2013.

63. Левковська Л.В. Інноваційні підходи до управління безпекою водних ресурсів України / Л.В. Левковська, А.М. Сундук, О.І. Добрянський // Економіст. – 2014. – № 7. – С. 46-50.

64. Левковська Л.В. Концептуальні засади економічної оцінки водних ресурсів у системі природного багатства України / Л.В. Левковська, А.М.

Сундук // Вісник ХНАУ ім. В.В. Докучаєва. Серія “Економічні науки”. – 2014. – № 7. – С. 19-31.

65. Левковська Л.В. Особливості водозабезпечення аграрного сектору України в контексті продовольчої безпеки та енергоефективності / Л.В. Левковська, А.М. Сундук, Т.І. Добрянська // Збалансоване природокористування: наук.-практ. журнал. – 2013. – № 2-3. – С. 27-33.

66. Левковська Л.В. Рента як економічна основа раціонального використання водоресурсного потенціалу / Л.В. Левковська, К.І. Ригова // Економіка природокористування і охорони довкілля. – К.: ДУ ІЕПРС НАН України, 2013. – С.56-61.

67. Левковська Л.В. Системні аспекти інституційного забезпечення капіталізації водних ресурсів / Л.В. Левковська, В.М. Мандзик // Бізнес-навігатор: наук.-вироб. журнал. – Херсон: Міжнародний університет бізнесу і права. – 2013. – №.2 (31). – С. 198-206.

68. Лігоненко Л.О. Антикризове управління підприємством: теоретико-методологічні засади та практичний інструментарій: [монографія] / Лігоненко Л.О. – К.: Наукова думка, 2000. – 390 с.

69. Майбутнє, якого ми хочемо: заключний документ Конференції ООН зі сталого розвитку 20-22 червня 2012 р., Ріо-де-Жанейро, Бразилія. – Ріо-де-Жанейро, 2012. – 66 с.

70. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність / Майорова Т.В. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 376 с.

71. Мандзик В.М. Методичні підходи до комплексної економічної оцінки водних ресурсів / В.М. Мандзик // Економіка природокористування і охорони довкілля / Державна установа “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України”. – К.: ДУ ІЕПРС НАН України, 2014. – С. 76-80.

72. Мандзик В.М. Пріоритетні напрями розвитку фінансово-економічного механізму управління водними ресурсами / В.М. Мандзик // Економіка природокористування і охорони довкілля / Державна установа

“Інститут економіки природокористування та сталого розвитку НАН України”. – К.: ДУ ІЕПСР НАН України, 2013. – С. 113-118.

73. Мандзюк О.М. Створення асоціацій водокористувачів як механізм трансформацій відносин власності на меліорованих землях. – Режим доступу: [http:// archive.nbuv.gov.ua](http://archive.nbuv.gov.ua)

74. Марковскпй А.В. Методические подходы к капитализации лесных ресурсов региона / А.В. Марковский, А.В. Родионов, Ю.В. Савельев // Приграничный регион в условиях интеграционных процессов и реформирования местной власти. – Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2005.

75. Марчук Є. Україна: нова парадигма поступу: [монографія] / Марчук Є. – К., 2001.

76. Методичні підходи до агрегованої економічної оцінки водних ресурсів як складової природного багатства України / [за заг. ред. д.е.н., проф., академіка НААН України М.А. Хвесика]. – К.: Державна установа “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України”, 2014. – 36 с.

77. Методичні підходи до визначення рентних доходів у системі екологізбалансованого водокористування / [за заг. ред. акад. НААН України, д.е.н., проф. М.А. Хвесика]. – К.: ДУ ІЕПСР НАН України 2014. – 20 с.

78. Мирзаев Н.Н. Интегрированное управление водными ресурсами (институциональные аспекты) / Н.Н. Мирзаев; Международный институт управления водными ресурсами. – Ташкент, 2010. – 122 с.

79. Молчак Я.В. Экологизация водопользования в условиях реформирования экономики Украины / Я.В. Молчак, М.А. Хвесик. – Луцьк: ВДУ, 1995. – 460 с.

80. Національна парадигма сталого розвитку України / за заг. ред. академіка НАН України, д.т.н., проф., засл. діяча науки і техніки України Б. Є. Патона. – К.: Державна установа “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України”, 2012. – 72 с.

81. Небел Б. Наука об окружающей среде: Как устроен мир / Небел Б. – М.: Мир, 1993. – 424 с.
82. Немец Л. Н. Региональные проблемы устойчивого развития: учебное пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению “География”, специальность “Экономическая и социальная география” / Немец Л. Н., Сегида Е. Ю., Немец К. А. – Харьков, 2013. – 72 с.
83. Нижник Н.Р. Системний підхід в організації державного управління: [навч. посібник] / Н.Р. Нижник, О.А. Машков; за заг. ред. Н.Р. Нижника. – К.: УАДУ, 1998. – 160 с.
84. Норт Д. Институциональные изменения: рамки анализа / Норт Д. // Вопросы экономики. – 1997. – № 3. – С. 28-34.
85. Основи економічної теорії: політекономічний аспект / [Климко Г.Н., Каніщенко Л.О., Пригода В.М. та ін.]. – К.: Знання-Прес, 2002. – С. 70-71.
86. Основні показники використання вод в Україні за 2010 р. – К.: Державне агентство водних ресурсів України. – 2011. – 64 с.
87. Основні показники використання вод в Україні за 2012 рік. Державне агентство водних ресурсів України. Управління використанням водних ресурсів. – К., 2013. – 61 с.
88. Офіційний сайт “Київводоканалу”. – Режим доступу: [http://www.vodokanal.kiev.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1725&Itemid=93](http://www.vodokanal.kiev.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=1725&Itemid=93).
89. Паламарчук М.М. Водний фонд України: довідковий посібник / М.М. Паламарчук, Н.Б. Закорчевна / За ред. В.М. Хорєва, К.А. Алієва. – К., 2001. – 392 с.
90. Паламарчук М.М. Проблеми безпеки водних ресурсів та питного водопостачання населення / М.М. Паламарчук, Н.Б. Закорчевна // Екологія і ресурси: збірник наукових праць. – К.: Вид-во “Сталь”, 2002. – № 4. – С. 34-45.

91. Пилипів В. В. Фінансовий механізм управління сталим розвитком територіальних економічних систем / В.В. Пилипів, Л.П. Тичковська // Регіональна економіка. – Львів: – 2013. – С. 73-80.

92. Підготовка та реалізація проектів публічно-приватного партнерства. Практичний посібник для органів місцевої влади. – Режим доступу: <http://svb.org.ua/sites/default/files/publicprivatepartnershipsukraine.pdf>.

93. Поважний О. Фактори формування національної моделі корпоративного управління / О. Поважний // Вісник КНТЕУ. – 2001. – № 3. – С. 33-37.

94. Портер М. Международная конкуренция / М. Портер; [пер. с англ.]. – М.: Международные отношения, 1992. – 896 с.

95. Продуктивність водоресурсних джерел України: теорія і практика / [під заг. ред. чл.-кор. НАН України, д.е.н., проф. Б.М. Данилишина]. – К.: РВПС України НАН України, 2007. – 412 с.

96. Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.; [5-е изд., перераб. и доп.]. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 495 с.

97. Регионы Украины: оценка конкурентоспособности / А. Амоша, М. Дубнина, С. Качура и др. // Экономист. – 2005. – № 12. – С. 62-74.

98. Регіони України: проблеми та пріоритети соціально-економічного розвитку / за заг. ред. З.С. Варналія. – К.: Знання України, 2005. – 498 с.

99. Рижова К.І. Раціональне використання водних ресурсів у зрошуваному землеробстві в контексті євроінтеграції України / К.І. Рижова, А.М. Сундук // Інтегроване управління водними ресурсами: науковий збірник. – К.: ДІА, 2014.

100. Рідман Д. Кожній рослині – індивідуальну краплю / Д. Рідман // Агробізнес сьогодні. – 2014. – № 10 (281). – С. 64.

101. Рік 2009 – рік відкриття інвестицій державно-приватного партнерства (ДПП). – Режим доступу: [www.kiev.trade.gov.pl](http://www.kiev.trade.gov.pl).



102. Розенберг Д.М. Бизнес и менеджмент: терминологический словарь / Розенберг Д.М. – М.: ИНФРА-М, 1997. – 105 с.
103. Савичев О.Г. Управление водохозяйственными системами / Савичев О.Г. – Томск, 2009. – 88 с.
104. Сайт Міністерства економічного розвитку і торгівлі України. – Режим доступу: <http://www.me.gov.ua/Documents>.
105. Семиноженко В.П. Новий регіоналізм / Семиноженко В.П., Данилишин Б.М. – К.: Наукова думка, 2005. – 153 с.
106. Система эколога-экономического учета водных ресурсов. ООН. – Нью-Йорк, 2012 г. – 220 с.
107. Скібіцький О.М. Антикризоваий менеджмент: [навч. посібник] / Скібіцький О.М. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 568 с.
108. Словник української мови. Академічний тлумачний словник (1970-1980): [у 11 т]. – Т. 4 – К.: Наукова думка, С. 695.
109. Современные водные проблемы России и задачи совершенствования государственного управления в водно-ресурсной сфере // Водное хозяйство России. – 2001. – Т. 4. – № 1. – С. 53-65.
110. Соціально-економічна географія України. Під ред. О. Шаблія. – Львів: Світ, 1998. – 640с.
111. Соціально-економічний потенціал сталого розвитку України та її регіонів: національна доповідь / за ред.. акад.. НАН України Е.М.Лібанової, акад.. НААН України М.А.Хвесика – К.: ДУ ІУПСР НАН України, 2014. – 776 с.
112. Стадник М.Є. Реформування системи управління водними ресурсами в Україні. – Режим доступу: [http:// essuir.sumdu.edu.ua/bitstream](http://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream).
113. Сталый людський розвиток: забезпечення справедливості: національна доповідь / кер. авт. колективу Е.М. Лібанова / Інститут демографії та соціальних досліджень ім. М.В. Птухи. – Умань: Видавничо-поліграфічний центр “Візаві”, 2012. – 412 с.

114. Сталий розвиток регіонів України [Текст] / науковий керівник М.З. Згуровський. – К.: НТУУ “КПІ”, 2009. – 197 с.
115. Сташук В. Актуальні проблеми управління водними ресурсами в сучасних умовах / В. Сташук // Водне господарство України. – 2003. – № 1-2. – С. 2-6.
116. Сташук В. Зміни у законодавстві у частині управління водними ресурсами / В. Сташук, М. Хорев // Водне господарство України. – 2014. – № 1 (109). – С. 2-6.
117. Сташук В.А. До питання водної політики в Україні на принципах басейнового управління водними ресурсами. – Режим доступу: <http://old.nuwm.rv.ua/metods/asp/vd/v40120.doc>.
118. Сташук В.А. Еколого-економічні основи басейнового управління водними ресурсами / Сташук В.А.; під заг. ред. акад. Коваленко П.І. – Д.: Зоря, 2006. – 480 с.
119. Сташук В.А. Сьогодення потребує інтегрованого управління водними ресурсами / В.А. Сташук // Урядовий кур’єр. – 2008. – № 59. – С. 7.
120. Сундук А.М. Управління розвитком національної економіки в умовах глобальних викликів і загроз / Сундук А.М. – К.: Логос, 2012. – 302 с.
121. Тарасова М.Ю. Екоіндикатори ефективності управління водними ресурсами / М.Ю. Тарасова // Економіка промисловості. – 2012. – № 1-2 (57-58). – С. 289-301.
122. Тенденції змін планетарного клімату та їх можливого впливу на основні сектори української економіки : [монографія] НАН України, Ін-т економіки природокористування та сталого розв. НАН України / [за ред. М.А. Хвесика] – К.: Логос, 2012. – 268 с.
123. Теорія економічних механізмів. Нобелівська премія з економіки 2007 р. частина 1). – Режим доступу: <http://institutiones.com/theories/259-----2007---1.html>.

124. Територіальні передумови переходу України на модель екологічного сталого розвитку. Теорія і практика картографічного дослідження / Барановський В.А. – К., 1998. – 72 с.

125. Тичковська Л. П. Концептуальні засади інноваційних елементів фінансового забезпечення водно-ресурсної сфери України / Л.Тичковська // Економіст. – 2014. – №1. – С. 65–67.

126. Тичковська Л. П. Економічна політика держави щодо сталого розвитку територіальних економічних систем України / Л.П. Тичковська // Національне господарство України: теорія та практика управління: зб. наук. пр. – К.: ДУ “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України”, 2013. – С. 186-191.

127. Тичковська Л. П. Роль фінансового фактора у забезпеченні сталого розвитку територіальних економічних систем / Л.П. Тичковська // Економіка природокористування і охорони довкілля: зб. наук. пр. – К.: ДУ “Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України”, 2013. – С. 214-220.

128. Трачук І. Механізми удосконалення адміністрування екологічного податку в Україні / А. Колосок, І. Трачук // Актуальні проблеми економіки. – 2014. – №1. – С. 323-328.

129. Український центр сприяння розвитку публічно-приватного партнерства. – Режим доступу: <http://www.ukrppp.com>.

130. Ушаков Е.П. Рентные отношения водопользования в России / Ушаков Е.П. – М.: Наука, 2008. – 303 с.

131. Фактори і механізми забезпечення конкурентоспроможності регіону: наукова доповідь / наук. ред. П.Ю. Беленький. – Л: ІРД НАН України, 2005. – 145 с.

132. Формування рентних відносин у водному господарстві України: [монографія] / [за заг. ред. акад. НААН України, д.е.н., проф. М.А. Хвесика]. – К. : ДУ ІЕПСР НАН України, 2014. – 328 с.

133. Формування інституціонального середовища підприємницької діяльності у сфері природокористування: інвестиційно-інноваційний аспект / [Хвесик М.А., Голян В.А., Хвесик Ю.М., Демидюк С.М.]. – Луцьк: ПВД Твердиня, 2010. – 488 с.

134. Формування моделі управління природними ресурсами в ринкових умовах господарювання: [монографія] / [за заг. ред. д.е.н., проф., акад. НААН України М.А. Хвесика]. – К. : ДУ ІЕПСР НАН України, 2013. – 305 с.

135. Халимовский Ю. А. Государственно-частное партнёрство в субъектах РФ / Ю. Халимовский // Налоги. – 2011. – № 14. – С. 12-18.

136. Хвесик М.А. Водний фактор у системі гарантування національної безпеки України / М.А. Хвесик, Л.В. Левковська, О.І. Добрянський // Національне господарство України: теорія та практика управління. – 2013. – С. 12-28.

137. Хвесик М.А. Впровадження системи управління якістю на підприємствах водогосподарського комплексу / М.А. Хвесик, П.М. Скрипчук, Л.В. Радчук // Науковий вісник УкрДЛТУ. – Л.: УкрДЛТУ. – 2005. – Вип. 15.7. – С. 205-211.

138. Хвесик М.А. Інвестиційне забезпечення сфери водокористування в контексті імплементації водних директив Європейського Союзу: інституціональне середовище, секторальні особливості та перспективи диверсифікації / М.А. Хвесик, В.А. Голян // Економіст: науковий та громадсько-політичний журнал. – 2014. – № 7. – С. 8-15.

139. Хвесик М.А. Інвестиційне забезпечення сфери водокористування в умовах поглиблення інституціональних трансформацій: сучасна практика, пріоритети та методи / М. Хвесик, В. Голян, І. Андрощук // Економіст. – 2014. – № 1. – С. 4-13.

140. Хвесик М.А. Інституціональна модель природокористування в умовах глобальних викликів: [монографія] / М.А. Хвесик, В.А. Голян. – К.: Кондор, 2007.

141. Хвесик М. А. Інституціональне забезпечення екологізбалансованого водокористування в сучасних умовах: [монографія] / Хвесик М. А., Голян В. А., Яроцька О.В., Коржунова Н.В. – Донецьк: ТОВ “Юго-Восток Лтд”, 2008. – 455 с.

142. Хвесик М.А. Національна доктрина інноваційного розвитку водного господарства та стратегія водозабезпечення населення і галузей економіки України / М.А. Хвесик // Вісник НУВГП. Вип. 4 (28). – Рівне: РВЦ НУВГП, 2004. – С. 327-335.

143. Хвесик М.А. Проблеми і перспективи забезпечення сталого розвитку регіональних систем України (на прикладі водогосподарського комплексу) / М.А. Хвесик, Л.В. Левковська // *Spoleczno-kulturowe problemy rozwoju spoleczenstw Polski i Ukrainy*. – Warszawa, 2013, – s. 57-67.

144. Хвесик М.А. Сталий розвиток територій як основа стратегії розвитку аграрного сектору / М.А. Хвесик // *Економіка АПК*. – 2013. – №1. – С. 66-76.

145. Хвесик М.А. Управління розвитком національної економіки у контексті дії глобальних процесів / М.А. Хвесик, А.М. Сундук // *Економіка України: науковий журнал*. – 2013. – № 3. – С. 4-16.

146. Хвесик М.А. Формування нової моделі фіскального регулювання природокористування: інституціональні передумови, онтодологічне забезпечення та практичні рекомендації / М.А. Хвесик, В.А. Голян, В.І. Бардась // *Економіст*. – 2013. – № 9 – С. 4-13.

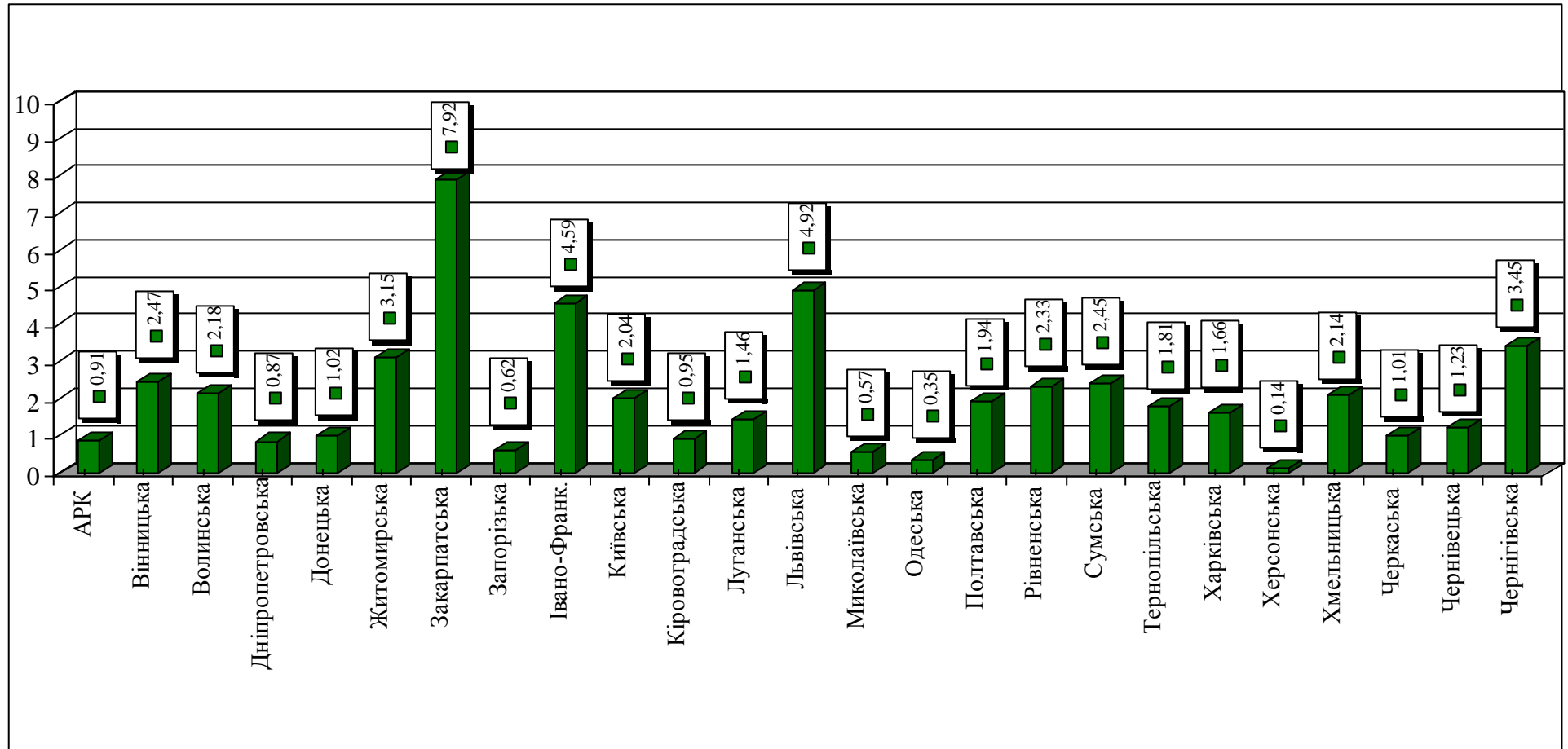
147. Хвесик М.А. Фундаментальні передумови вдосконалення інституціонального забезпечення природокористування в сучасних умовах / М.А. Хвесик // *Економіст*. – 2010. – № 8. – С. 5-9.

148. Чарний Д. Визначення перспективних напрямів розвитку технологій водопостачання і водовідведення / Д. Чарний // *Водне господарство України: науково-виробничий журнал*. – 2012. – № 6. – С. 19-26.

149. Чернявский А.Д. Антикризисное управление: [учеб. пособие] / Чернявский А.Д. – К.: МАУП, 2000. – 204 с.
150. Штангрет А.М. Антикризисное управління підприємством: [навч. посібник] / А.М. Штангрет, О.І. Копилюк. – К.: Знання, 2007. – 335 с.
151. Яроцька О.В. Водомісткість промислового виробництва в Україні / О.В. Яроцька // Економіст. – №4. – 2011. – 37-39.
152. Яцик А.В. Екологічні основи раціонального водокористування / Яцик А.В. – К.: Генеза, 1997.
153. Яцюк М. Результати діяльності водогосподарсько-меліоративного комплексу України у 2013 році / М. Яцюк // Водне господарство України: науково-виробничий журнал. – 2014. – № 1. – С. 6-11.
154. Rosenthal U. (1991) 'Simulation – oriented scenarios', U. Rosenthal and B. Pijnenburg (edc), Crisis Management and Decision Making: Simulation Oriented Scenarios. Dordrecht . Kluwer, P. 3.
155. [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua) (сайт Державної служби статистики України)

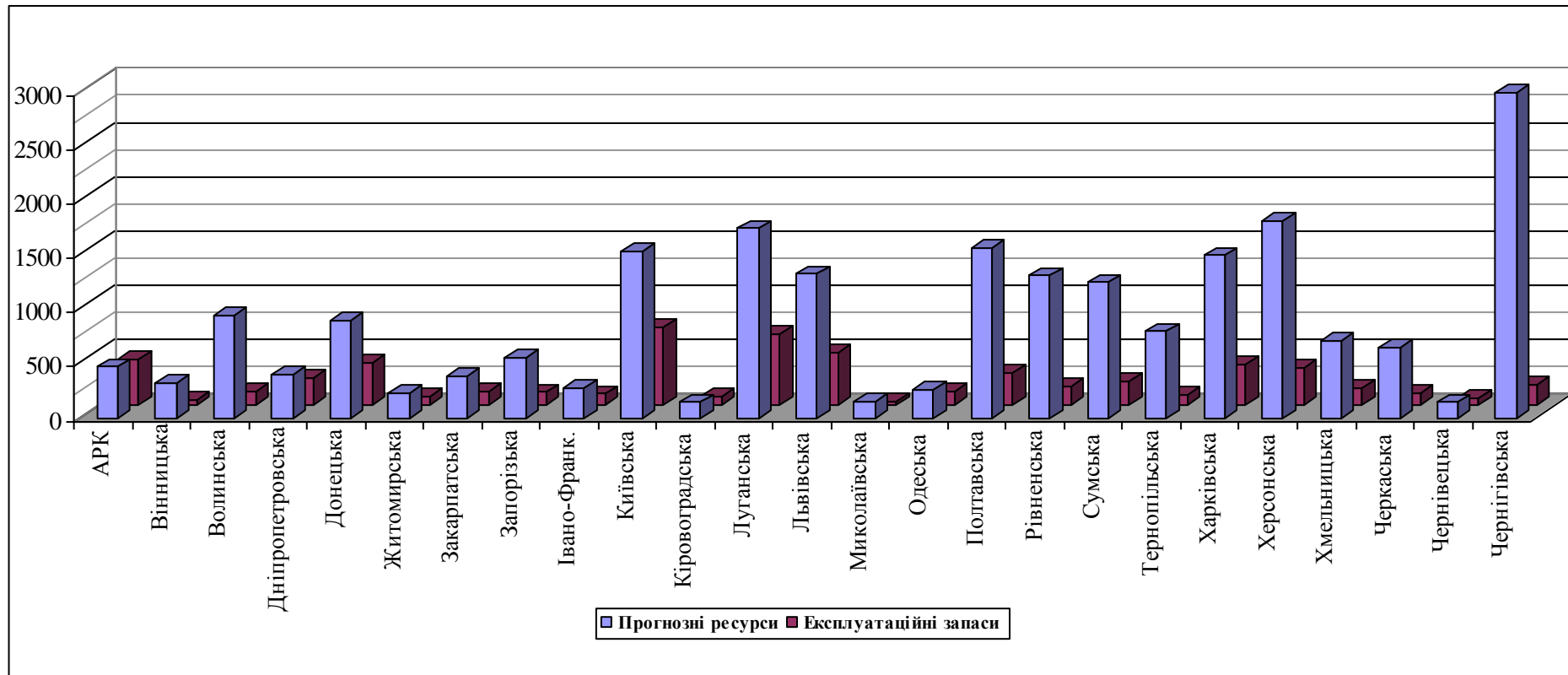
## **ДОДАТКИ**

## Додаток А

Рис. Розподіл ресурсів місцевого річкового стоку,  $\text{km}^3$  на рік



## Додаток Б



	АРК	Вінницька	Волинська	Дніпропетров.	Донецька	Житомирська	Закарпатська	Запорізька	Івано-Франк.	Київська	Кіровоград.	ЛУГАНСЬКА	Львівська	Миколаївська	Одеська	Полтавська	Рівненська	Сумська	Тернопільська	Харківська	Херсонська	Хмельницька	Черкаська	Чернівецька	Чернігівська
<b>ПР</b>	474,8	323,1	944,0	399,0	899,4	229,4	394,8	566,0	275,3	1538,6	147,7	1748,4	1330,1	161,2	268,9	1565,4	1315,0	1252,8	805,2	1500,1	1814,3	716,8	659,4	147,9	3089,2
<b>ЕЗ</b>	420,8	47,8	124,1	252,9	384,7	75,2	123,7	114,2	99,6	709,6	79,9	653,7	482,9	288	124,5	294,6	165	211	96	376,7	336,9	159,1	106,2	62,4	188

Рис. Ресурси підземних вод (прогнозні та експлуатаційні) за адміністративними утвореннями України, млн м<sup>3</sup>

## Додаток В

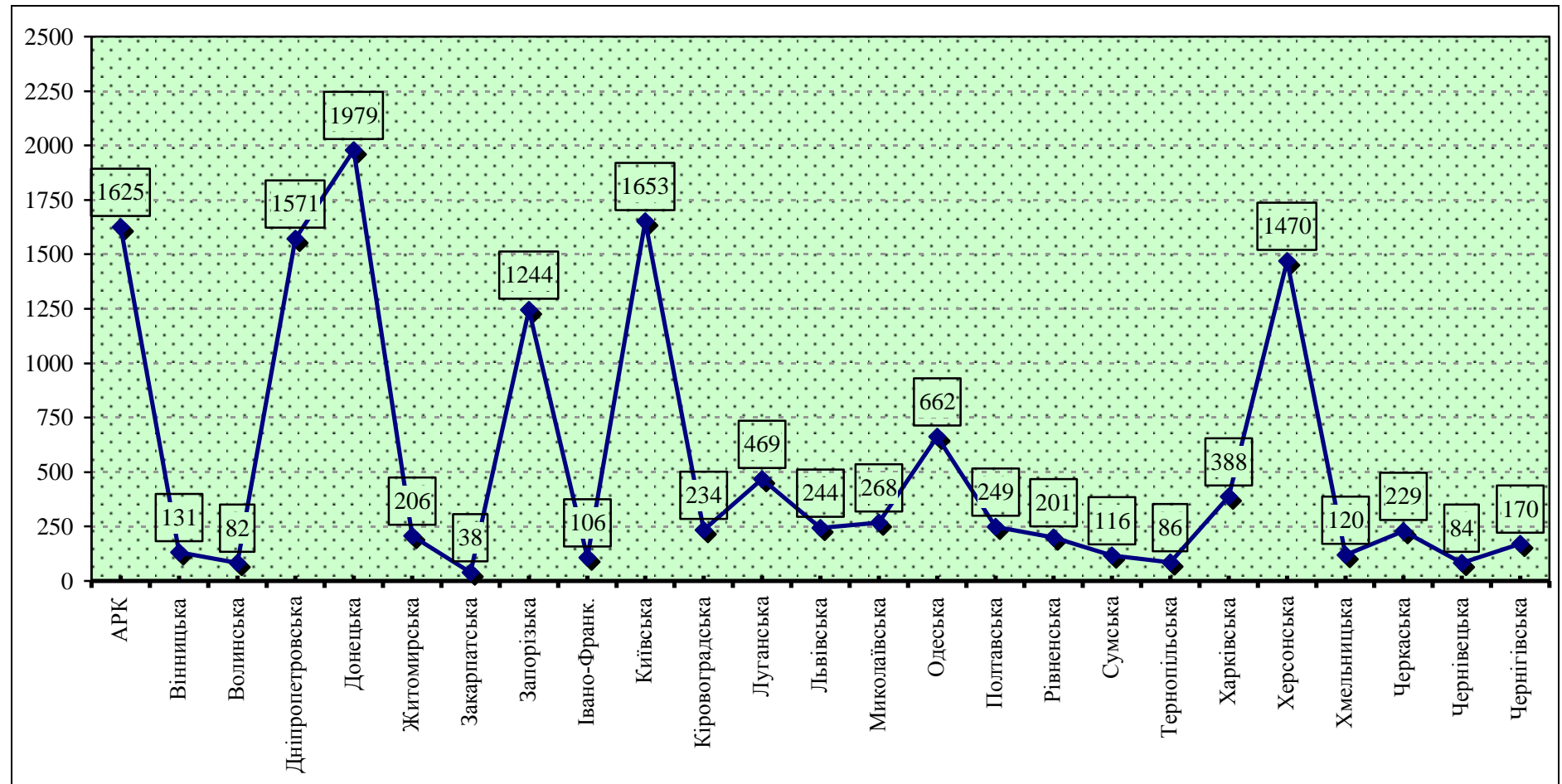


Рис. Забір води з природних водних об'єктів за регіонами України 2013 р., млн м<sup>3</sup>. За інформацією Державної служби статистики України

## Додаток Г

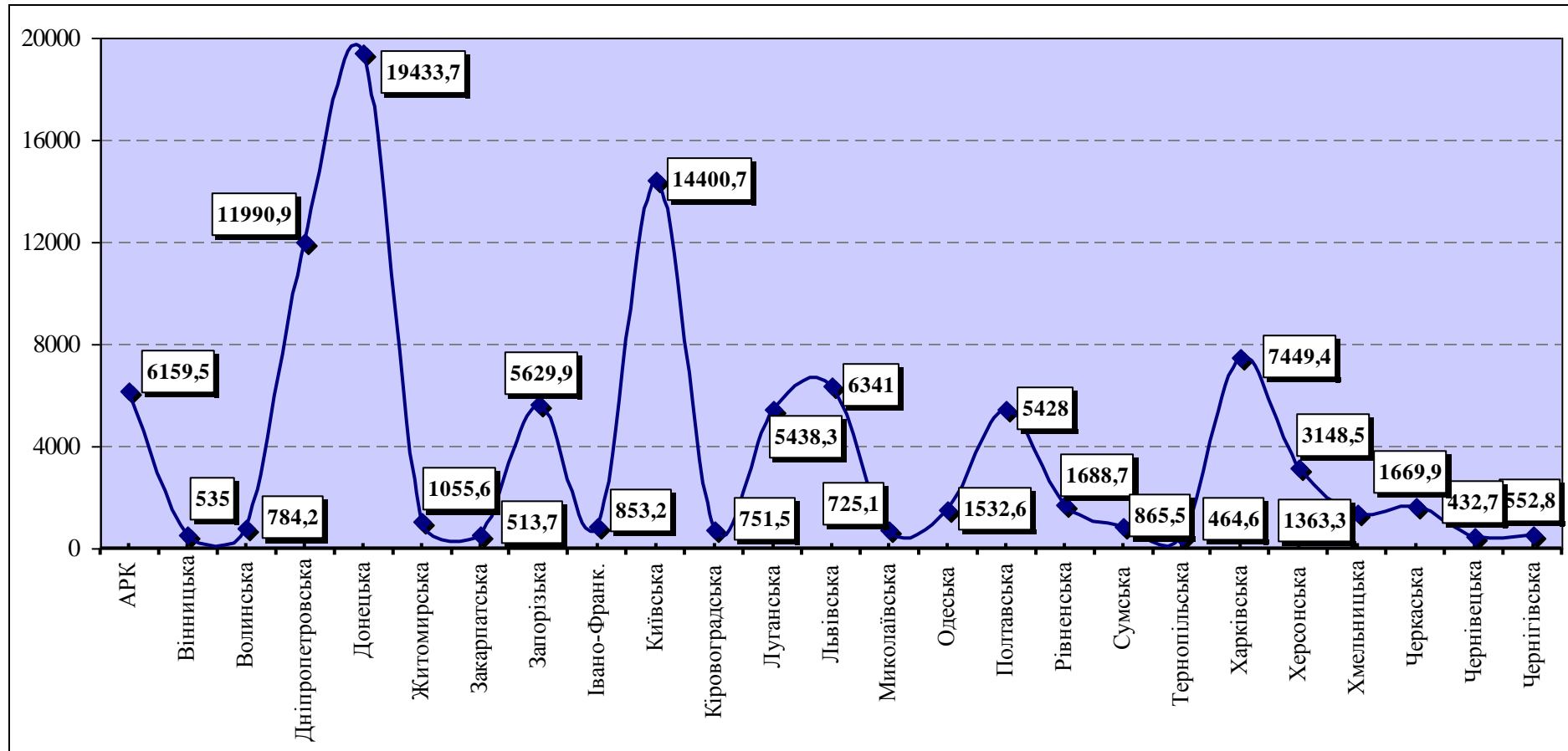


Рис. Екологічні платежі (податки) за скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти, тис грн, 2013 р. За інформацією Державної служби статистики України

## Додаток Д

## Територіальна концентрація основних показників регіонального розвитку ВГК України у вимірах сталості, 2013 р.

	Запаси			Використання				Екологічна безпека					
	1	2	Заг.	3	4	5	Заг.	6	7	8	9	10	Заг.
<b>Україна</b>	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
АР Крим	0,015	0,069	0,084	0,115	0,076	0,138	0,110	0,032	0,054	0,038	0,042	0,013	0,036
Вінницька	0,047	0,008	0,055	0,0096	0,011	0,028	0,016	0,011	0,001	0,013	0,005	0,006	0,007
Волинська	0,042	0,021	0,063	0,006	0,006	0,026	0,013	0,007	0,001	0,010	0,008	0,003	0,006
Дніпропетровська	0,017	0,042	0,059	0,1153	0,134	0,073	0,107	0,147	0,189	0,118	0,121	0,111	0,137
Донецька	0,002	0,064	0,066	0,1452	0,134	0,063	0,114	0,170	0,295	0,206	0,196	0,185	0,210
Житомирська	0,060	0,013	0,073	0,0151	0,016	0,051	0,027	0,021	0,002	0,014	0,011	0,000	0,010
Закарпатська	0,151	0,021	0,172	0,0028	0,003	0,011	0,006	0,004	0,001	0,006	0,005	0,001	0,003
Запорізька	0,012	0,019	0,031	0,0913	0,123	0,180	0,131	0,120	0,045	0,054	0,057	0,071	0,069
Івано-Франк.	0,088	0,017	0,105	0,0078	0,009	0,023	0,013	0,010	0,001	0,017	0,009	0,101	0,028
Київська	0,038	0,102	0,14	0,074	0,086	0,099	0,086	0,101	0,002	0,022	0,015	0,016	0,031
Кіровоградська	0,018	0,013	0,031	0,0172	0,008	0,029	0,018	0,011	0,003	0,016	0,008	0,003	0,008
Луганська	0,028	0,109	0,137	0,0344	0,018	0,024	0,025	0,037	0,083	0,095	0,055	0,050	0,064
Львівська	0,094	0,081	0,175	0,0179	0,016	0,020	0,018	0,029	0,027	0,043	0,064	0,032	0,039
Миколаївська	0,011	0,005	0,016	0,0197	0,021	0,059	0,033	0,016	0,015	0,016	0,007	0,004	0,012
Одеська	0,007	0,021	0,028	0,0486	0,030	0,037	0,039	0,031	0,047	0,038	0,015	0,011	0,028
Полтавська	0,037	0,049	0,086	0,0183	0,022	0,031	0,024	0,029	0,003	0,019	0,055	0,026	0,026
Рівненська	0,044	0,028	0,072	0,0148	0,016	0,060	0,030	0,014	0,004	0,016	0,017	0,012	0,013
Сумська	0,047	0,035	0,082	0,0085	0,010	0,033	0,017	0,008	0,016	0,018	0,009	0,011	0,012
Тернопільська	0,035	0,016	0,051	0,0063	0,007	0,033	0,015	0,010	0,002	0,007	0,005	0,005	0,006
Харківська	0,032	0,063	0,095	0,0285	0,034	0,033	0,032	0,045	0,007	0,066	0,075	0,103	0,059
Херсонська	0,003	0,056	0,059	0,1079	0,106	0,444	0,219	0,010	0,001	0,013	0,032	0,007	0,013
Хмельницька	0,041	0,027	0,068	0,0088	0,008	0,025	0,014	0,004	0,001	0,014	0,014	0,009	0,008
Черкаська	0,019	0,018	0,037	0,0168	0,021	0,055	0,031	0,025	0,005	0,021	0,017	0,014	0,016
Чернівецька	0,023	0,010	0,033	0,0062	0,007	0,044	0,019	0,007	0,001	0,013	0,004	0,002	0,005
Чернігівська	0,066	0,031	0,097	0,0125	0,016	0,052	0,027	0,016	0,010	0,009	0,006	0,060	0,020
м. Київ	0,001	0,017	0,018	0,0473	0,058	0,017	0,041	0,080	0,173	0,089	0,130	0,137	0,122
м. Севастополь	0,002	0,002	0,004	0,0043	0,005	0,040	0,016	0,005	0,014	0,009	0,020	0,007	0,011

## Додаток Е

## Приклади впровадження державно-приватного партнерства у сфері водних ресурсів в країнах Європи

Країна	Назва компанії	Проекти	Напрями і результати діяльності
1	2	3	4
Польща	<p><b>Аqua Бельсько-Бяла</b></p> <p>У 1999 р. акції товариства Aqua були куплені International Water Limited (група United Utilities)</p>	<p><i>Водопостачання, водоочистка</i></p>	<p>Сфера діяльності підприємства концентрується переважно на водопостачанні і водоочистці. Вода постачається в 14 гмін, а відведення стічних вод проводиться для 7 гмін, створено сучасний комплекс водоочисних споруд.</p> <p>Однак на сьогоднішній день існує проблема штучно завищених тарифів (“Аqua” була оштрафована за використання монополістичних методів), але, разом з тим, в регіоні м Бельсько-Бяла є ряд прикладів і більш високих тарифів. У 2004 р. фірма ввела систему знижок, що залежать від величини споживання водних ресурсів.</p>
Польща	<p><b>PWiK Тарновські Гури</b></p> <p>Наприкінці 2001 р. група Vivendi (нині Veolia) викупила значну дольову частину PWiK Тарновські Гури</p>	<p><i>Системи постачання води та охорона</i></p>	<p>Бізнесом компанії є виробництво, закупівля, транспортування і продаж води до потреб окремих клієнтів, колективного та промислового збору та очистки стічних вод та дощової води. Крім того, компанія виконує проектну документацію для пристроїв водопровідної і каналізаційної інфраструктури, проводить технічний нагляд і контроль за виконанням і будівництвом об'єктів водопостачання.</p> <p>Компанія отримала звання “Символ 2013” в екологічній номінації. Журі оцінило досконалу реалізацію пріоритетів підприємств, належне виконання зобов'язань перед муніципалітетами та місцевими громадами, прагнучи надати клієнтам якісні продукти, послуги, а також доступність і відкритість.</p> <p>Компанія виграла тендер і підписала контракт на надання послуг з експлуатації систем водопостачання та каналізації для гміни Крупський Млин за період з 01.01.2015 по 31.12.2016. Відповідно до контракту, на додаток до води і каналізаційної мережі буде підтримуватися: 5 водозаборів, 2 очисні споруди, 4 насосні станції, система зчитування і складування відходів.</p>

Продовження табл.

1	2	3	4
Польща	Saur	<i>Надання послуг водопостачання і водовідведення</i>	Це перше спільне підприємство створене в центральньо-європейській країні з метою надання послуг водопостачання - каналізація в місті. Обслуговує близько 500 000 жителів області міст Гданськ і Сопот. Місто Гданськ охоплює 49% акцій, вносячи свій внесок в натуральній формі у вигляді бази даних, знарядь і засобів праці. Французька група "Саур" зробила фінансовий внесок в натуральній формі, у тому числі 51% акцій компанії. За угодою, компанія в якості оператора води і каналізації, призначена для підтримки високої якості послуг водопостачання та водовідведення.
Франція	Veolia	<i>Водопідготовка та менеджмент водної інфраструктури</i>	Приватна компанія "Veolia" за безстроковим контрактом обслуговує мільйони людей в Парижі та його передмістях. Плідна співпраця між муніципальною компанією та інвестором привела до використання передових технологій в галузі водопідготовки та управління мережами водопостачання. Надійні технології очищення забезпечують населенню високу якість питної води.
Німеччина	Berlinwasser	<i>Менеджмент водної інфраструктури</i>	Формування у великих містах (Берлін) спільних підприємств з управління інженерною інфраструктурою. Це дає змогу залучити додаткові ресурси для вирішення поточних проблем підтримки і розвитку комунальної інфраструктури. Як наслідок операцій, підвищуються якісні показники менеджменту секторів комунальної сфери.

Побудовано на основі: [http://www.poland.allbusiness.ru/content/document\\_r\\_1C00DC35-94AA-46C8-8E0B-2D202DE55B34.html](http://www.poland.allbusiness.ru/content/document_r_1C00DC35-94AA-46C8-8E0B-2D202DE55B34.html);  
<http://kzppp.kz/kz/publsmi/view/id/4?id=4>; <http://www.pwik-tg.pl/>

Довідки  
про впровадження результатів наукових досліджень



**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ**  
**ДЕРЖАВНА УСТАНОВА «ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ**  
**ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА СТАЛОГО РОЗВИТКУ**  
**НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ»**  
**(ДУ ІЕПСР НАН України)**

бульвар Тараса Шевченка, 60, м. Київ, 01032, Україна, тел.: (044) 486-91-27, факс: (044) 486-06-79

№ \_\_\_\_\_  
 На № 01-11/247 від 02.09.2015  
**ДОВІДКА**

**про зв'язок теми дисертаційної роботи з напрямками і планами науково-дослідних робіт інституту та впровадження її результатів**

Видана Добрянській Тетяні Іванівні про те, що тема її дисертації «Механізми забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України» на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.03 – «економіка та управління національним господарством» пов'язана з напрямками і планами науково-дослідних робіт Державної установи «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України», а її матеріали використано в процесі виконання наступних тем: «Рентні засади модернізації водогосподарського комплексу України (номер державної реєстрації 0114U002812), «Засади формування господарських систем на базі природно-ресурсних комплексів» (номер державної реєстрації 0113U005670).

У межах виконання цих тем дисертантом розроблено концептуальні основи використання механізмів забезпечення сталого розвитку регіонального водогосподарського комплексу, які, на відміну від існуючих, враховують функціональні координати сталості і засади розвитку водогосподарської сфери та запропоновано принципи побудови управлінської системи забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу на основі врахування змістовних та структурних характеристик його функціонування в територіальному вимірі.

Учений секретар  
 к.е.н., с.н.с.



*А.О. Коваленко* А.О. Коваленко





ДЕРЖАВНЕ АГЕНТСТВО ВОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ  
ЛЬВІВСЬКЕ ОБЛАСНЕ УПРАВЛІННЯ ВОДНИХ РЕСУРСІВ  
“ЛЬВІВСЬКЕ ОБЛВОДРЕСУРСІВ”

79017, м.Львів, вул.Родина Крушельницьких, 14, тел.2999-277, тел./факс: 275-10-28  
e-mail:lvivvodgosp@ukrpost.ua, lvivvodres@gmail.com  
Р/р 35217001000386 в ГУДКСУ у Львівській області, МФО 825014, ЄДРПОУ 01038909

09.09.15 № 03/1830

**Д О В І Д К А**

**про впровадження результатів наукових досліджень аспірантки  
ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку  
Національної академії наук України»  
Добрянської Тетяни Іванівни**

**на тему: «Механізми забезпечення сталого розвитку водогосподарського  
комплексу України»**

Львівське обласне управління водних ресурсів розглянуло і схвалило результати наукових досліджень Добрянської Тетяни Іванівни на тему: «Механізми забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України». Наукові результати, викладені у дисертаційній роботі, дають можливість обґрунтувати теоретичні і методологічні засади функціонування механізмів забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу в сучасних умовах модернізації економіки держави.

У представлених наукових дослідженнях розроблено концептуальні основи використання механізмів забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу; удосконалено методичні підходи до забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу, які, на відміну від існуючих, базуються на системних засадах використання функції менеджменту і передбачають врахування галузевих особливостей; запропоновано методичні підходи відносно дослідження впливу кризових процесів на характеристики розвитку комплексу у контексті врахування наслідкових ознак реалізації економічних явищ, а також особливостей розвитку показників у вимірах стабільності і кризовості. Практичне значення одержаних результатів полягає у тому, що отримані наукові результати, висновки і рекомендації можуть розглядатися в якості основи для запровадження новітніх підходів гарантування сталого розвитку водогосподарських систем і удосконалення поточної державної політики щодо запровадження принципу сталості.

Довідка видана для подання у Спеціалізовану вчену раду за місцем захисту кандидатської дисертації здобувача.

**Заступник начальника Львівського  
обласного управління водних ресурсів**



**А.В. Ковтун**



## ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

80381, м. Дубляни Жовківського району Львівської обл.  
вул. В. Великого 1, тел./факс (032) 2242335, факс (032)2242919,  
e-mail: [lnau@mail.lviv.ua](mailto:lnau@mail.lviv.ua)  
<http://www.lnau.lviv.ua>

06.05.15 №01-28-06/4

### ДОВІДКА

**про використання у навчальному процесі результатів наукових досліджень здобувача ДУ «Інститут економіки природокористування та сталого розвитку Національної академії наук України» Добрянської Тетяни Іванівни**

Отримані результати наукових досліджень на тему: «Механізми забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України» аспірантки Добрянської Т.І. використовуються у навчальному процесі Львівського національного аграрного університету.

Наукові результати, викладені у дисертаційній роботі, дають можливість обґрунтувати механізми забезпечення сталого розвитку водогосподарського комплексу України. Важливо відзначити, що ключові параметри розвитку водогосподарського комплексу держави формуються і визначаються на регіональному рівні. Саме від ситуації на рівні конкретних регіонів залежать загальнодержавні показники розвитку водогосподарського комплексу, його поточні характеристики і особливості.

Практична цінність сформульованих у роботі висновків і рекомендацій полягає у тому, що вони можуть розглядатися в якості основи для впровадження новітніх підходів гарантування сталого розвитку водогосподарського комплексу України і удосконалення поточної державної політики щодо впровадження принципу сталості.

Окремі положення дисертаційного дослідження використані при підготовці лекційних курсів «Економіка природокористування», «Кадастр природних ресурсів», «Муніципальні інформаційні системи» та при розробці навчально-методичних рекомендацій для проведення лабораторно-практичних занять з даних дисциплін.

Ректор  
Львівського національного  
аграрного університету  
академік НААНУ



В.В. Снітинський

Вик: М.Г. Ступень  
Тел.: 22-42-906