

Проект Європейського Союзу «Водна ініціатива + для країн  
Східного партнерства» EUWI+ East

## ПЛАН УПРАВЛІННЯ РІЧКОВИМ БАСЕЙНОМ ДНІПРА СУББАСЕЙН НИЖНЬОГО ДНІПРА

Головні водно-екологічні проблеми

Скорочена версія для громадських консультацій



Липень 2020

## Зміст

<b>1. Загальна характеристика</b>	3
1.1 Поверхневі води	4
1.2 Підземні води	5
<b>2. Головні водно-екологічні проблеми</b>	6
2.1 Поверхневі води	6
2.2 Підземні води	10
<b>3. Оцінка ризику недосягнення доброго екологічного та хімічного станів</b>	11
3.1 Поверхневі води	11
3.2 Підземні води	12
<b>4. Території (зони), які підлягають охороні</b>	13
<b>5. Моніторинг вод</b>	14
5.1 Поверхневі води	14
5.2 Підземні води	15
<b>6. Економічний аналіз</b>	15

Даний документ підготовлений з метою ознайомлення спеціалістів та широкої громадськості щодо головних водно-екологічних проблем, визначених у суббасейні Нижнього Дніпра в рамках підготовки Плану управління річковим басейном Дніпра.

План управління річковим басейном (ПУРБ) – це документ, що містить аналіз стану та комплекс заходів для досягнення цілей, визначених для кожного району річкового басейну у встановлені строки. Розробка ПУРБ передбачена статтею 13<sup>2</sup> Водного Кодексу України, а також зазначена в Угоді про асоціацію Україна-ЄС. Стратегічною екологічною ціллю ПУРБ для всіх дев'яти районів річкових басейнів України є досягнення або підтримання доброго екологічного стану масивів поверхневих та підземних вод, а також доброго екологічного потенціалу штучних або істотно змінених масивів поверхневих вод.

ПУРБи розробляються Державним агентством водних ресурсів України разом з Держгеонадрами, центральними та місцевими органами виконавчої влади, органами місцевого самоврядування, іншими заінтересованими сторонами з урахуванням рішень відповідних басейнових рад, згідно Постанови КМУ від 18 травня 2017 р. № 336 «Про затвердження Порядку розроблення плану управління річковим басейном». ПУРБи мають бути розроблені до кінця 2024 року та затверджені Кабінетом Міністрів України.

Інформування громадськості та проведення консультацій під час розробки ПУРБів, зокрема після визначення головних водно-екологічних проблем, передбачено як Водною Директивою Європейського Союзу (стаття 14. 1. b), так і Постановою КМУ № 336 (розділ 8).

Даний документ було підготовлено на базі звітів проекту Європейського Союзу «Водна ініціатива плюс для Східного партнерства» (EUWI + 4EaP) та бенефіціару Проекту – Державного агентства водних ресурсів України (ДВА).

Головні водно-екологічні проблеми (англійською – *significant water management issues*) – це по суті діагноз стану річкового басейну, його головні «хвороби». Вони визначаються в результаті аналізу різної інформації та даних, зокрема, з моніторингу, водокористування, кількості населення, економічної діяльності, використання добрив та засобів хімічного захисту рослин тощо. До головних відносяться лише ті проблеми, які наразі можна обґрунтувати напевно. Важливість визначення головних водно-екологічних проблем полягає в тому, що саме на їх вирішення, в конкретних місцях має бути спрямована програма заходів задля досягнення або збереження доброго екологічного та хімічного станів водних об'єктів річкового басейну.

## 1. Загальна характеристика

Дніпро – одна з найбільших річок Європи. Його довжина – 2 201 км (в межах України 1121 км), загальна площа басейну – 504 тис. км<sup>2</sup>. Басейн річки Дніпро є транскордонним: 20% його площі знаходиться в Російській Федерації, 23% – Республіці Білорусь та 57% – у межах України. За площею цей басейн охоплює майже половину території України (48%). Район басейну Дніпра охоплює територію 19 областей України та повністю розташований у межах 6 областей України – Житомирської, Чернігівської, Полтавської, Дніпропетровської, Рівненської та Сумської.

Враховуючи значні розміри басейну Дніпра, управління басейном здійснюється за виділеними суббасейнами. Так, у межах району басейну річки Дніпро виділено 5 суббасейнів: Верхнього, Середнього та Нижнього Дніпра, а також Прип'яті та Десни (рис 1.).

Водозбірна площа суббасейну Нижнього Дніпра – другий за площею із 5-ти суббасейнів – складає 82 625 км<sup>2</sup>. Загальна довжина річки Дніпро в межах суббасейну складає близько 440 км. До суббасейну входять 2 водосховища Дніпровського каскаду: Дніпровське та Каховське з притоками різних порядків.

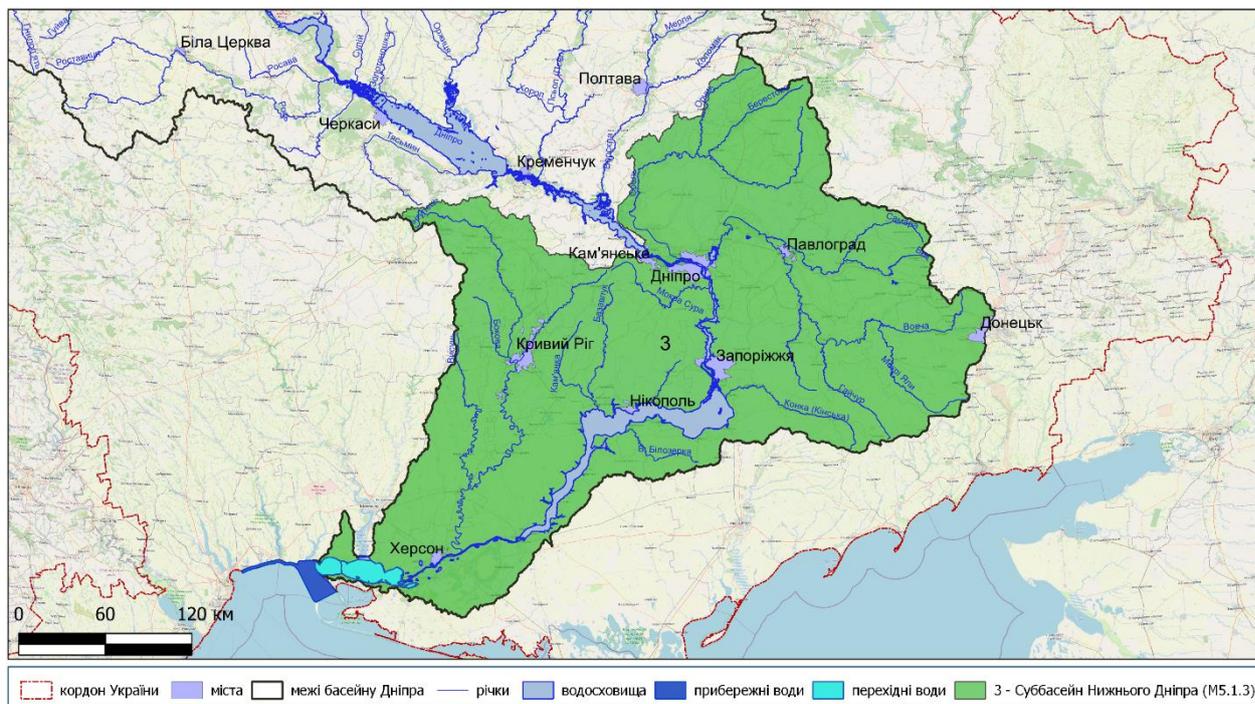


Рис. 1. Карта суббасейну Нижнього Дніпра

Клімат на території суббасейну – помірно-континентальний, континентальність посилюється на південний схід. Для суббасейну характерна коротка, холодна й малосніжна зима з частими відлигами і незначним сніговим покривом, жарке й посушливе літо. Річна сума опадів у суббасейні складає 450-550 мм. Більше половини (60%) річної кількості опадів випадає у теплий період року з квітня по жовтень.

Стік Дніпра в межах суббасейну повністю зарегульований каскадом водосховищ. Внутрішньорічний розподіл стоку Дніпра суттєво змінився. Для суббасейну зимова межень не характерна. У більшості випадків також втратило сенс і поняття весняної повені, тому що витрати води у квітні – червні бувають меншими, ніж у грудні – березні. Зниження водності характерно для липня – жовтня, але це відбувається за рахунок добового та тижневого регулювання стоку.

Суббасейн розташований в межах Причорноморської низовини, яка являє собою степову рівнину з похилом на південь. Рельєф території переважно рівнинний, розчленований річковою мережею, балками та ярами.

### 1.1 Поверхневі води

Управлінською одиницею ПУРБ є масив поверхневих (МПВ). МПВ може складатися як з поверхневого водного об'єкту цілком, так і з його частини. МПВ має бути індивідуальним,

тобто відрізняється чимось специфічним від інших, наприклад, гідрологічними характеристиками, має бути цілісним (не може перетинатися з іншим або складатися з декількох), кожен МПВ має свій початок і кінець. Саме для МПВ встановлюється екологічні цілі і проводиться оцінка їх досягнення.

МПВ суббасейну Нижнього Дніпра визначались для чотирьох категорій: річки, озера, штучні та істотно змінені МПВ, перехідні води (Рис. 2). 47% МПВ цього суббасейну є істотно зміненими через зарегульованість стоку (ставки, водосховища на притоках) та спрямлення русел. У суббасейні Нижнього Дніпра найбільший відсоток (у порівнянні з іншими суббасейнами Дніпра) штучних МПВ – 3.3%. Також це єдиний суббасейн, в якому виділені МПВ категорії «перехідні води».

Всього виділено 971 МПВ, що складає 25% від загальної кількості виділених МПВ в басейні Дніпра. У межах суббасейну не виділено жодного МПВ категорії «озера».



Рис. 2. Розподіл МПВ по категоріям

## 1.2 Підземні води

Територія суббасейну Нижнього Дніпра характеризується найскладнішими гідрогеологічними умовами, оскільки вона розташована в межах чотирьох гідрогеологічних регіонів: Дніпровсько-Донецького артезіанського басейну, Гідрогеологічної області Українського щита, Причорноморського артезіанського басейну та Донецької складчастої області. Крім того, вона розміщена на півдні басейну Дніпра, де інфільтраційне живлення значно менше, ніж на півночі.

Управлінськими одиницями моніторингу підземних вод є масиви підземних вод (МПЗВ). Саме для них встановлюються екологічні цілі. Залежно від геолого-гідрогеологічних умов у цьому суббасейні виділяються 3 безнапірні та 12 напірних МПЗВ.

Безнапірні МПЗВ приурочені до наймолодших – четвертинних порід. Напірні МПЗВ є захищеними від забруднення з поверхні потужною товщею водотривких порід, що їх перекривають. Вони приурочені до різновікових порід – від четвертинних до найдавніших – архейських кристалічних порід і залягають на різних глибинах.

Ресурси підземних вод в межах суббасейну залежно від різних гідрогеологічних регіонів суттєво відрізняються. Найбільші ресурси підземних вод зосереджені у межах Дніпровсько-Донецького та Причорноморського артезіанських басейнів, значно менші – в межах Гідрогеологічної області Українського щита та Донецької складчастої області. В

середньому по суббасейну використання підземних вод становить близько 10,9% від їхніх прогнозних ресурсів.

## 2. Головні водно-екологічні проблеми

Аналізуючи антропогенну діяльність та навантаження в басейні Дніпра та його суббасейнах було визначено такі головні водно-екологічні проблеми та їх причини:

1. Забруднення органічними речовинами як результат недостатньої очистки стічних вод або її відсутності;

2. Забруднення біогенними елементами як результат недостатньої очистки стічних вод або її відсутності, а також їхній змив з сільгоспугідь;

3. Забруднення небезпечними речовинами, що потрапляють зі стічними водами промислових та комунальних підприємств, пестициди та інші засоби хімічного захисту рослин, а також в результаті змиву з забруднених полігонів та при аварійному забрудненні;

4. Гідроморфологічні зміни, що пов'язані з протипаводковим захистом, гідроенергетикою, регулюванням стоку (ставки, водосховища), спрямленням русел річок.

Крім цих головних проблем, до переліку слід включити забруднення побутовими відходами (зокрема пластиком) та зміни клімату (з паводками та посухами включно).

Саме на вирішення цих проблем мають бути спрямовані заходи, зазначені в ПУРБ. Слід зазначити, що ці водно-екологічні проблеми є типовими для багатьох річкових басейнів України та Європи.

### 2.1 Поверхневі води

Забруднюючі речовини надходять до водних об'єктів двома основними шляхами: від стаціонарних водовипусків стічних вод та нестаціонарних у просторі та часі дифузних джерел.

#### 2.1.1. Забруднення органічними речовинами

Небезпека забруднення вод органічними речовинами пов'язана із зменшенням вмісту розчиненого у воді кисню до критичного для водних організмів рівня.

Між точковим і дифузним забрудненням навантаження органічними речовинами розподіляється у співвідношенні 34% і 66%.

Вплив точкових джерел майже повністю визначається житлово-комунальним господарством, частка промисловості становить 0,3%.

У суббасейні Нижнього Дніпра проживає 35% населення усього басейну Дніпра, серед якого переважають містяни – 84%. У межах суббасейну розташоване друге за величиною у басейні Дніпра м. Дніпро, населення якого за офіційними даними сягає майже 1 млн. чол. та ще 6 міст градації > 100 тис. - це міста Херсон, Запоріжжя, Кривий Ріг, Кам'янське, Павлоград. Сумарний еквівалент населення (ЕН) вказаних міст становить 3,1 млн. (ЕН відображає питоме навантаження від очисних споруд і дорівнює 60 г БСК<sub>5</sub>/добу). Разом вони формують 75% органічного навантаження на поверхневі води. Найбільшого навантаження зазнають р.

Самара та Каховське водосховище. Майже у 5 разів менше порівняно з ними – річки Інгулець, Мокра Московка, Дніпро нижче м. Херсона.

Дифузне навантаження пов'язано з домогосподарствами, які не мають каналізації. Це, передусім, сільське населення (населені пункти з ЕН < 2000) та частина міського. У межах суббасейну налічується 8 міст із сумарним ЕН 192450, які не мають очисних споруд.

### **2.1.2. Забруднення біогенними елементами**

Підвищений вміст біогенних елементів (сполук нітрогену та фосфору) спричиняє евтрофікацію вод, наслідком чого є збіднення видового різноманіття, погіршення стану і якості води та неможливість її подальшого використання.

Величина щорічного навантаження нітрогеном загальним ( $N_{\text{заг}}$ ) у суббасейні Нижнього Дніпра досягає більше 9360 т. Це єдиний у басейні Дніпра суббасейн, у якому роль точкового забруднення нітрогеном переважає частку дифузного, відповідно 52% і 48% (Рис. 3).

З точковими джерелами щорічно надходить більше 4860 т  $N_{\text{заг}}$ , з яких 91 % пов'язаний з підприємствами ЖКГ. Домінуючу частину навантаження нітрогеном – 84% вносять найбільші міста з ЕН > 100 тис., 15% - формують міста з ЕН 10-100 тис. Максимальна кількість сполук азоту у складі стічних вод відводиться у Каховське водосховище. Серед притоків найбільшою мірою зазнають навантаження річки Інгулець і Самара. Порівняно з ними у Дніпрі нижче м. Херсона, річках Мокра Сура і Мокра Московка відзначено удвічі менше навантаження.

Іншою характерною особливістю суббасейну Нижнього Дніпра є те, що дифузне надходження сполук нітрогену більшою мірою визначається сільським населенням, частка якого досягає 61%. Цей факт пояснюється маловодністю річок суббасейну.

Позитивний баланс нітрогену у ґрунтах сільськогосподарських угідь більшості адміністративних районів, що лежать у межах суббасейну, створює потенційну небезпеку забруднення вод від сільськогосподарських джерел. У Покровському р-ні Донецької обл. відзначено найбільше в Україні значення цього показника, який становить 347 кг/га; у Білозерському р-ні Херсонської обл. його величина перевищує 100 кг/га. Найбільша небезпека дифузного забруднення вод пов'язана з іригацією, що проводиться переважно у Херсонській, Запорізькій, Миколаївській та Дніпропетровській областях. Змив сполук азоту з сільськогосподарських угідь в інших областях матиме короткотерміновий характер та прямо залежатиме від інтенсивності опадів. У загальний показник емісії нітрогену 12% вносить природний фон.

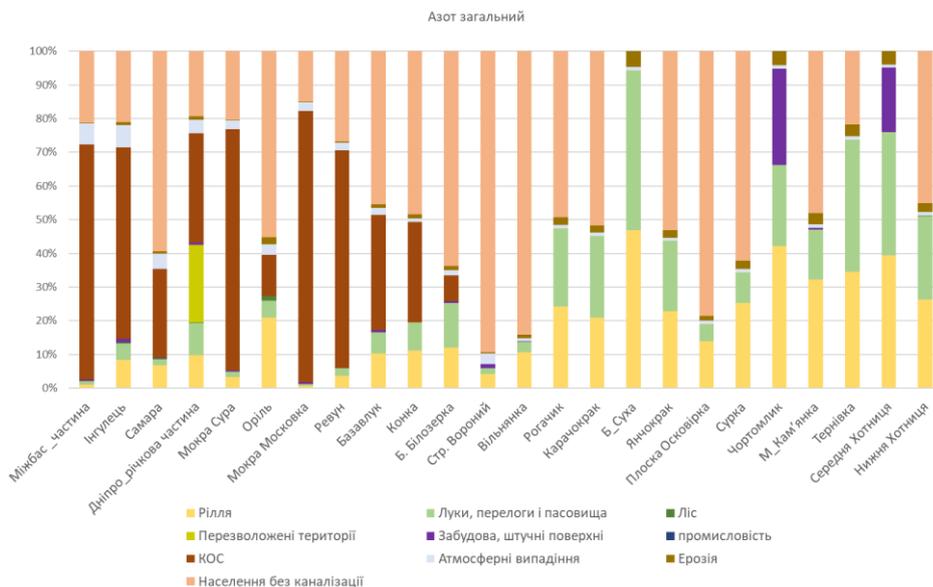


Рис. 3. Навантаження сполуками нітрогену загального у суббасейні Нижнього Дніпра

Щорічне навантаження сполуками фосфору загального ( $P_{\text{заг}}$ ) перевищує 2900 т, між точковим і дифузним забрудненням воно розподіляється у співвідношенні 75% і 25% (рис. 4). Вплив точкових джерел на 99,9% визначається підприємствами ЖКГ. Серед них 85 % вносять міста з ЕН >100 тис. Тільки за рахунок м. Дніпро та м. Запоріжжя формується 58% навантаження фосфором.

Окрім Каховського водосховища значного навантаження фосфором зазнають річки Інгулець, Самара, Дніпро нижче м. Херсон, Мокра Сура та Мокра Московка. Внесок природних умов у формування емісії фосфору становить 7%.

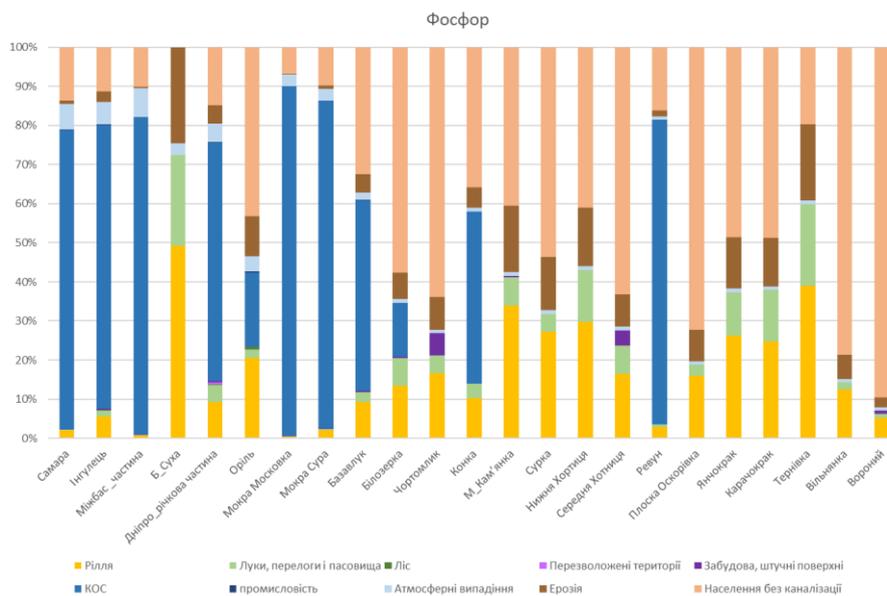


Рис. 4. Навантаження фосфором загальним у суббасейні Нижнього Дніпра

### 2.1.3. Забруднення небезпечними речовинами

До небезпечних відноситься велика група синтетичних (гербіциди, інсектициди, поліароматичні вуглеводні та ін.) і не синтетичних речовин (важкі метали), які виявляють гострий або хронічний токсичний ефект і несуть велику небезпеку для використання води людиною та життя водних мешканців. Перелік з 45 небезпечних речовин, що підлягають

визначенню в рамках здійснення державного моніторингу вод, визначено Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України №45 від 6 лютого 2017.

Інформація про забруднення поверхневих вод України небезпечними речовинами, особливо синтетичними, до цього часу залишається великою прогалиною. Наразі лише планується визначення цих речовин в рамках здійснення моніторингу вод.

Води суббасейну Нижнього Дніпра зазнають великого навантаження важкими металами. Два підприємства (КП "Дніпроводоканал" ДМР, КВП КМР "Міськводоканал", м. Кам'янське) сумарно за рік відводять 2420 кг сполук нікелю, 109 кг кадмію та 71 кг плюмбуму, які входять до списку пріоритетних речовин. Серед інших металів, у великій кількості надходять манган, хром та купрум, перші два з яких виявляють здатність до значного накопичення гідробіонтами. Рекомендовано включити ці метали до групи специфічних у суббасейні.

Про систематичне забруднення водосховищ Нижнього Дніпра важкими металами свідчить їхнє накопичення у донних відкладах. Найбільші величини відзначено у Дніпровському водосховищі, а їхні абсолютні концентрації у 4-5 разів перевищують вміст відповідних елементів у інших водосховищах каскаду. Внаслідок молекулярної дифузії існує ймовірність вторинної ремобілізації у придонний шар води кадмію, що відноситься до списку пріоритетних речовин, та мангану.

Результати обстеження поверхневих вод та донних відкладів каскаду дніпровських водосховищ показали відсутність стійких хлорорганічних сполук, внесених до Стокгольмської конвенції «Про стійкі органічні забруднювачі». У верхніх та середніх шарах донних відкладів Каховського водосховища вміст хлорорганічних пестицидів на 2-5 порядки нижчий гранично-допустимого рівня, у Дніпровському водосховищі, нижче м. Дніпро виявлено вміст гептахлору на рівні ГДК.

На сьогодні в Україні дозволено до застосування близько 190 діючих речовин пестицидів, що входять до 842 препаратів. Сучасні фосфорорганічні пестициди швидко розкладаються у довкіллі до нетоксичних продуктів. У суббасейні Нижнього Дніпра рівень застосування пестицидів не перевищує 1-2 кг/га. Небезпеку водам несе їх застосування у надлишкових нормах, розпилення, поблизу санітарних зон.

#### **2.1.4 Гідроморфологічні зміни**

Як зазначалося вище, 47% виділених МПВ є істотно зміненими (453 МПВ). З них 83% зарегульовано водосховищами і ставками, 11% зазнали як спрямлення, так і зарегульованості, 5% зазнали спрямлення русла і 0.4% виділені як істотно змінені з причини коливання рівнів води (Рис. 5).

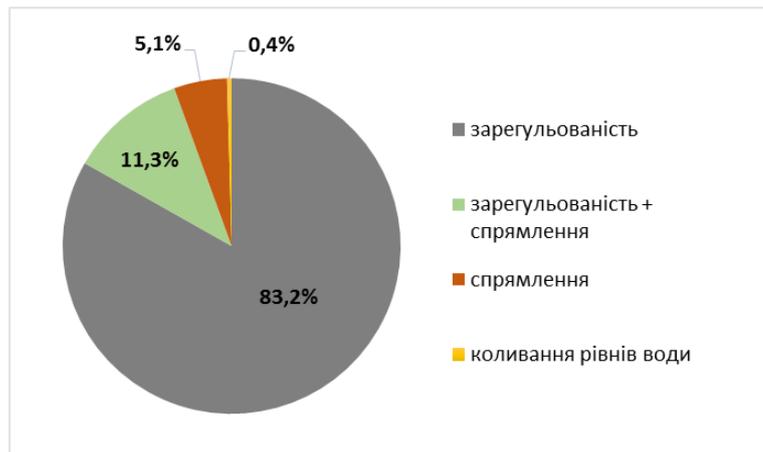


Рис. 5. Типи істотно змінених МПП

52% істотно змінених МПП відноситься до правосторонньої частини суббасейну Нижнього Дніпра.

Найбільш істотно зміненим є басейн річки Висунь (50% МПП істотно змінени – 24 із 48) з причини зарегульованості, річки Кам'янка (правостороння притока Дніпра) – 60% МПП істотно змінени (26 із 43 МПП), річки Мокрі Яли – 76% МПП істотно змінени (19 із 25 МПП).

Суббасейн Нижнього Дніпра єдиний серед 5-ти суббасейнів, де виділено 2 МПП як істотно змінени з причини коливання рівнів води.

Серед 243 річок суббасейну лише 28 річок (11,5%) не зазнали жодних гідроморфологічних змін.

## 2.2 Підземні води

*Якість вод.* Підземні води є стратегічним джерелом питної води. Але вони, як і поверхневі води, зазнають забруднення внаслідок антропогенного впливу. Безнапірні МПЗВ знаходяться під найбільшим ризиком забруднення, оскільки саме на них припадає основне навантаження від господарської діяльності. На відміну від безнапірних МПЗВ, у переважній більшості напірних МПЗВ у покрівлі є природні протектори, що перешкоджають потраплянню забруднення. Такими протекторами слугують водотривкі товщі, які захищають водовмісні утворення, тому точкові джерела забруднення не впливають на напірні МПЗВ.

На МПЗВ впливають також дифузні джерела забруднення. До них належать урбанізовані території, промислові зони, сільськогосподарські угіддя, де застосовуються пестициди і мінеральні добрива. Внаслідок безнапірні МПЗВ повсюдно характеризуються підвищеним вмістом сполук азоту. Забруднення від дифузних джерел техногенного тиску переважно накопичується у верхній частині ґрунтового покриву, тому вплив на напірні МПЗВ відсутній.

*Кількість вод.* Безнапірні масиви підземних вод використовуються для індивідуального водопостачання у сільських населених пунктах, напірні МПЗВ – для централізованого водопостачання.

На території суббасейну Нижнього Дніпра, зважаючи на специфіку геолого-гідрогеологічної будови і умов формування підземних вод, найбільша кількість прогнозних ресурсів підземних вод (ПРПВ) приурочена до Дніпровсько-Донецького та Причорноморського артезіанських басейнів. Гідрогеологічна область Українського щита та

Донецька складчаста область володіють меншою кількістю ресурсів підземних вод. Відповідно до цього ПРПВ Дніпропетровської області складають 1092,6, Херсонської – 2312,6, Запорізької – 641,1, Донецької – 495,9, Кіровоградської – 212,1, Миколаївської – 120,4 тис. м<sup>3</sup>/добу.

Зважаючи на загальний економічний стан країни, сучасний рівень освоєння ПРПВ вищий у адміністративних областях із значним економічним потенціалом і, відповідно, становить у Донецькій області 26,5%, Дніпропетровській - 12,1%, Херсонській – 9,2%, Кіровоградській – 6,6 %, Запорізькій – 5,9%, Миколаївській – 5,1%. З огляду на такий рівень освоєння ПРПВ проблеми, пов'язані з можливим виснаженням підземних вод маловірогідні, обсяг їхнього видобування може бути збільшений.

### 3. Оцінка ризику недосягнення доброго екологічного та хімічного станів

#### 3.1 Поверхневі води

Оцінка ризиків від точкових джерел проводилась з використанням 2-х критеріїв: для оцінки ролі органічних речовин і біогенних елементів використовували індекс  $P_{св}$  «Частка забруднених стічних вод», для небезпечних речовин  $I_{св}$  «Показник стічних вод».

Результати показали, що ризик недосягнення доброго екологічного стану МПВ за рахунок впливу точкових джерел спостерігаються у 50 МПВ або 6 % їхньої загальної кількості. Забруднення абсолютної більшості МПВ зумовлено надходженням стічних вод міських агломерацій.

Оцінка ризиків від дифузних джерел проводилась з використанням критерію «Баланс у ґрунті», який дозволяє визначити вплив рослинництва, та індексу «Частка тваринництва» ( $I_{тв}$ ), що відображає вплив тваринницької галузі.

Встановлено, що ризик недосягнення доброго екологічного стану від впливу дифузних джерел виникає у 37% МПВ, у 51% - такий ризик можливий. Ризики забруднення вод спричинені рослинництвом, тоді як вплив тваринництва мінімальний.

Для оцінювання ризику недосягнення доброго екологічного стану об'єднують отримані результати ризиків від точкових, дифузних джерел і гідроморфологічних змін. Остаточна оцінка екологічного стану приймається за найгіршим показником. Загальна оцінка ризику недосягнення доброго екологічного стану МПВ представлена на рис. 6, а її просторова характеристика – на рис. 7.

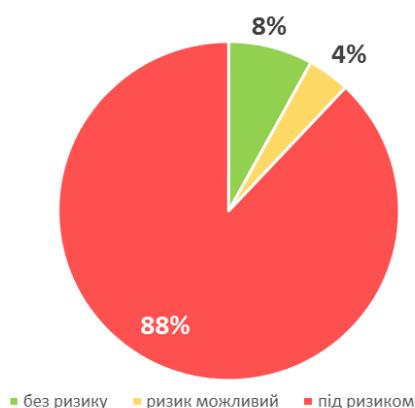


Рис. 6. Узагальнена оцінка ризику недосягнення доброго екологічного стану, МПВ, %

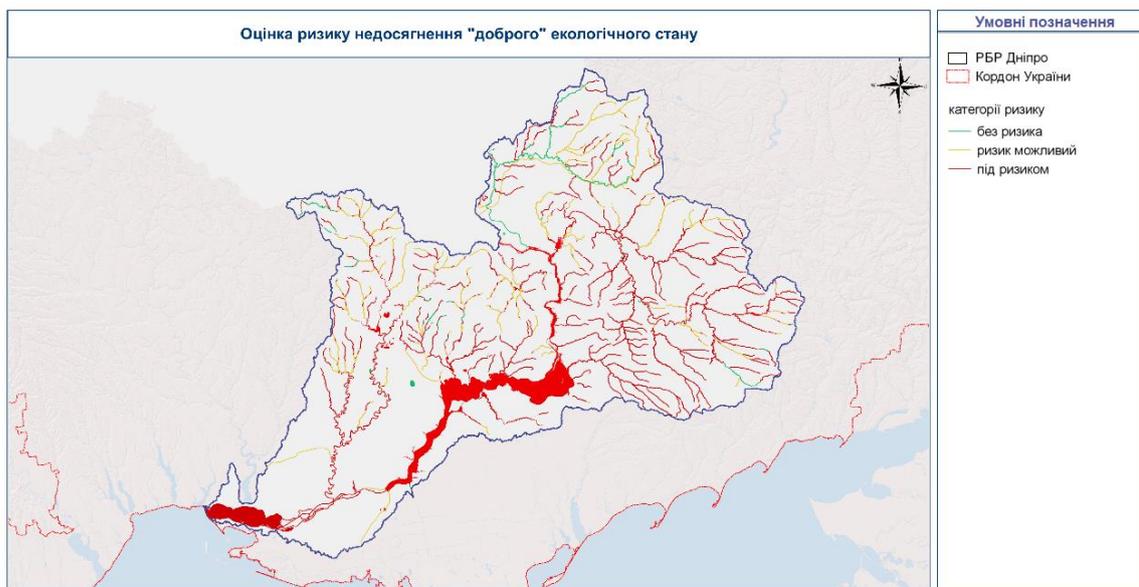


Рис. 7. Карта оцінки ризику недосягнення «доброго» екологічного стану МПВ

Через дуже обмежений обсяг вихідних даних оцінку ризиків недосягнення доброго хімічного стану для МПВ проводили на підставі експертного судження. Природні умови Нижнього Дніпра сприяють зменшенню токсичності синтетичних та несинтетичних поллютантів та зумовлюють велику буферну ємність води щодо небезпечних речовин. Для більшості МПВ не існує умов для створення у МПВ хронічного токсичного ефекту від небезпечних речовин.

Ризик недосягнення доброго хімічного статусу відзначається у 12 МПВ (0,8%) через відведення нікелю та інших важких металів у складі стічних вод.

У каналі Дніпро-Кривий Ріг існують передумови для можливого ризику забруднення від надходження пестицидів.

### 3.2 Підземні води

*Ризик недосягнення доброго кількісного стану.* Динаміка видобутку підземних вод протягом останніх десятиріч з напірних МПЗВ свідчить про стійку тенденцію його зменшення. Нині використання підземних вод на території суббасейну Нижнього Дніпра в середньому становить 10,9 % їхніх прогностичних ресурсів. Це дозволяє на найближчу перспективу впевнено прогнозувати відсутність ризику погіршення кількісних показників для МПЗВ, що використовуються для водопостачання. Про відсутність ризику погіршення кількісних показників МПВ також свідчить і загальна тенденція до незначного зменшення кількості населення в областях, що знаходяться в межах цього суббасейну.

Щодо безнапірних МПЗВ, статистичні дані про водовідбір із них відсутні, але оскільки вони експлуатуються лише розосередженими приватними водокористувачами, які здійснюють водовідбір у мінімальних кількостях, ризик погіршення кількісних показників для цих МПЗВ є несуттєвим.

*Ризик недосягнення доброго хімічного стану.* Приймаючи оптимістичний сценарій розвитку економіки, в подальші роки слід очікувати збільшення промислового виробництва і посилення тиску на довкілля, в тому числі підземні води. З іншого боку, є сподівання, що

розвиток промислового виробництва, зважаючи на загальносвітові тенденції, буде здійснюватися на основі концепції сталого розвитку, тобто виробництво буде менш ресурсовитратне і задовольнятиме вимоги більш жорстких, ніж у попередні роки, екологічних нормативів. Отже, суттєвого збільшення тиску на підземні води від промислових підприємств (точкових джерел забруднення) у найближчі роки не очікується.

Щодо дифузних джерел, ситуація дещо інша. Суттєвий попит на продовольчу продукцію на світовому ринку обумовлює стійке зростання сільськогосподарського виробництва. Це виявляється у збільшенні використання добрив і засобів хімічного захисту рослин. Тому доводиться очікувати збільшення тиску від дифузних джерел забруднення в межах сільськогосподарських угідь. Оскільки напірні МПЗВ є захищеними від поверхневого забруднення, негативних наслідків від впливу дифузного забруднення зазнаватимуть незахищені безнапірні МПЗВ.

Оцінюючи хімічний стан підземних вод варто зауважити, що як напірні, так і безнапірні МПЗВ у південній частині цього суббасейну подекуди містять воду із природно підвищеною мінералізацією, яка перевищує нормовані значення в  $1 \text{ г/дм}^3$ , що вимагає проведення водопідготовки.

#### 4. Території (зони), які підлягають охороні

Зони, які підлягають охороні – це такі території, які потребують спеціального захисту відповідно до існуючого національного законодавства, в залежності від їх призначення. Моніторинг таких зон проводиться за спеціальною програмою (наприклад, на водозаборах питної води має додатково проводитися моніторинг мікробіологічних показників).

З п'яти категорій охоронних зон для суббасейну ідентифіковано три (Рис. 8):

- об'єкти Смарагдової мережі;
- зони санітарної охорони (питні водозабори);
- масиви поверхневих/підземних вод, які використовуються для рекреаційних, лікувальних, курортних та оздоровчих цілей, а також води, призначені для купання.

Зони, вразливі до (накопичення) нітратів будуть ідентифіковані після прийняття відповідного національного законодавчого акту. Зони охорони цінних видів водних біоресурсів не відіграють значної ролі в національній економіці і не визначені, тому їх слід переглянути у наступній версії ПУРБ.



Рис. 8 Співвідношення різних типів зон, які підлягають охороні

Зони, які підлягають охороні, займають 15% території суббасейну. Всього визначено 899 зон, з них 21 об'єкт Смарагдової мережі, 832 питних водозабори та 46 офіційно визначених місць рекреації.

## 5. Моніторинг вод

Державний моніторинг вод здійснюється з метою забезпечення збирання, обробки, збереження, узагальнення та аналізу інформації про стан водних об'єктів, прогнозування його змін та розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття рішень у галузі використання, охорони вод та відтворення водних ресурсів.

Постановою Кабінету Міністрів України від 19 вересня 2018 р. № 758 затверджено новий Порядок здійснення державного моніторингу вод, так як це реалізовується в Європейському Союзі Порядком визначено чіткий розподіл обов'язків між суб'єктами моніторингу без дублювання повноважень, введено нові показники моніторингу, які в Україні до цього часу не вимірювались.

### 5.1 Поверхневі води

Програма державного моніторингу поверхневих вод містить біологічні, гідроморфологічні (виконавець – Державна служба з надзвичайних ситуацій) і пріоритетні та басейнові – специфічні хімічні показники (виконавець – Державне агентство водних ресурсів) та фізико-хімічні (виконавці – ДСНС та ДВА в місцях питних водозаборів).

Три типи моніторингу- діагностичний, операційний та дослідницький здійснюються за басейновим принципом. Нова система моніторингу вод передбачає шестирічний цикл моніторингу та класифікацію стану вод за 5 класами екологічного стану і 2 класами хімічного стану.

Для здійснення державного моніторингу вод готуються відповідні програми державного моніторингу вод. Наразі програма діагностичного моніторингу басейну Дніпра знаходиться на стадії розробки та почне впроваджуватися у 2021 році. Вона охоплюватиме МПВ, що мають ризик недосягнення доброго екологічного та хімічного станів, ймовірно мають референційні умови, знаходяться в межах зон, що підлягають охороні (зокрема в місцях відбору води для питних та господарсько-побутових потреб) та є транскордонними.

Відповідно до нових вимог Держводагентством наразі здійснюється трансформація існуючої системи моніторингу з розподілом функцій між існуючими лабораторіями та уникнення їх дублювання. Для забезпечення виконання вимірювань пріоритетних забруднюючих речовин здійснюється облаштування 4 базових лабораторій. Аналіз проб суббасейну Нижнього Дніпра здійснюватиме лабораторія вод Східного регіону (м. Слов'янськ, Донецька область). Результати проведених досліджень якості поверхневих вод можна буде переглянути на веб-ресурсі «Моніторинг та екологічна оцінка водних ресурсів України».

## 5.2 Підземні води

Програма державного моніторингу підземних вод передбачає визначення їхніх кількісних, хімічних та фізико-хімічних показників. Кількісний та хімічний моніторинг проводять в одних і тих самих спостережних пунктах (переважно свердловинах). Система моніторингу підземних вод передбачає шестирічний цикл моніторингу та класифікацію стану цих вод за двома класами хімічного стану.

Програма діагностичного моніторингу підземних вод басейну Дніпра знаходиться на стадії розробки і почне впроваджуватися у 2021 році.

Нині кількість спостережних пунктів державної мережі моніторингу на території суббасейну Нижнього Дніпра зменшилась і складається лише з 68 спостережних свердловин, з них 20 – на безнапірні і 48 – напірні МПВ.

Відповідно до вимог Порядку здійснення державного моніторингу вод, Держгеонадра реалізує заходи з розвитку та оптимізації існуючої системи моніторингу. Для цієї території передбачається залучити до спостережень додатково 33 свердловини, в т.ч. 5 на безнапірні МПЗВ та 28 – на напірні.

Передбачається, що аналіз проб води підземних вод суббасейну Нижнього Дніпра здійснюватиме Центральна лабораторія Української геологічної компанії (м.Київ).

## 6. Економічний аналіз

Мета економічного аналізу водокористування показати економічний розвиток басейну річки, включаючи оцінку сучасного водокористування, та оцінити рівень відшкодування витрат на послуги водопостачання для різних секторів економіки відповідно принципу «забруднювач платить».

Басейн Дніпра розташований в межах 19 областей, які значною мірою відрізняються за рівнем урбанізації, промислового розвитку та структурою сільського господарства.

Оцінки вагомості водокористування у басейні р. Дніпро (48,8 % площі країни) для національної економіки і суспільства є наступними: використання води з Дніпра становить 75% загального обсягу використаної води в Україні; найбільше води у басейні використано промисловістю – 46%, сільським господарством – 18%, житлово-комунальним господарством – 10%; основними забруднювачами води є житлово-комунальний сектор, промисловість, а також сільське господарство; обсяг валового регіонального продукту у басейні Дніпра становить 64% обсягу ВВП країни; частка зайнятих у галузях економіки у басейні Дніпра становить близько 50% від зайнятих у країні; найбільша водоемність за секторами у житлово-комунального господарства, енергетики, промисловості, сільського господарства.

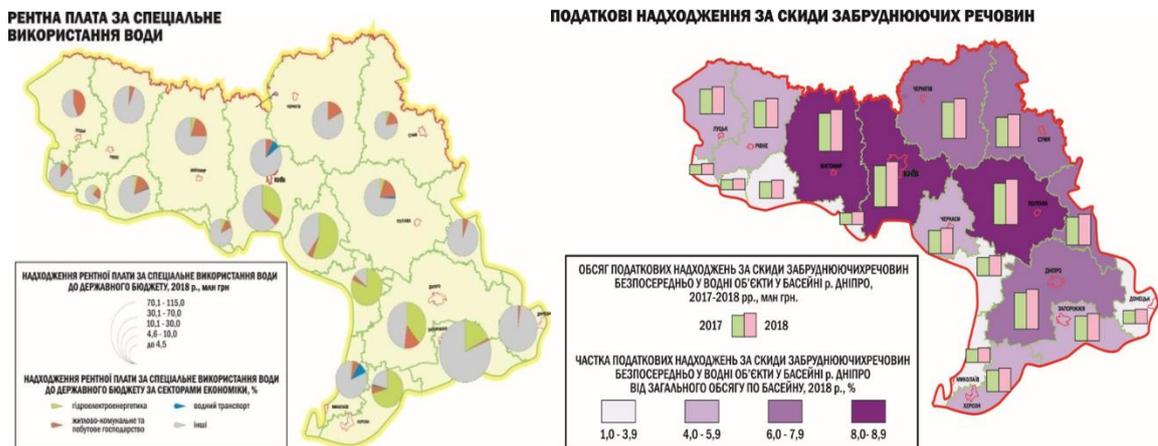


Рис. 9. Рентна плата за спеціальне використання води та податкові надходження за скиди забруднюючих речовин

Всього в басейні Дніпра нараховується 6137 підприємств, використання вод якими підлягає державному обліку, з них 1291 – це комунальні підприємства. Загалом обсяги стягнення рентної плати за спеціальне використання води (55% якої йде до держбюджету, решта 45% - до місцевих бюджетів) та податкові надходження за скиди забруднюючих речовин безпосередньо у водні об'єкти (45% йде до держбюджету, решта – 55% до місцевих бюджетів) за 2010-2018 рр. в Україні зросли у 1,5 рази (Рис. 9). Тоді як сума капітальних інвестицій в очищення зворотних вод, реабілітацію ґрунтів, підземних і поверхневих вод зросла майже в 3 рази. Розрахований рівень покриття капітальних інвестицій цими фіскальними платежами (рентною платою за воду і екологічним податком) у 2018 був на рівні 45%.

Останнім часом тарифи на водопостачання та водовідведення за областями у басейні р. Дніпро щорічно підвищуються на 16-22%, незважаючи на це населення, бюджетні організації та інші споживачі своїми платежами за тарифами переважно відшкодовують витрати на централізоване водопостачання і водовідведення (коефіцієнти відшкодування на рівні 90-120%). Натомість коефіцієнти відшкодування витрат для категорії споживачів – суб'єктів господарювання у сфері централізоване водопостачання і водовідведення (водоканали та інші) становили на рівні 40-60%. При тому, що тарифи для цієї категорії у 1,5-3 рази менші, ніж для населення, бюджетних організацій та інших споживачів.

У суббасейні Нижнього Дніпра рівень рентної плати за спецводокористування в Запорізькій, Дніпропетровській, Донецькій областях є одним з найвищих відносно інших областей басейну і складає 22,4, 13,4 та 6,5 % від загального обсягу по басейну. У Миколаївській та Донецькій областях обсяги податкових надходжень за скиди є одними з найменших в порівнянні з іншими областями басейну і знаходяться на рівні 2-3 % від їх сумарного обсягу в басейні Дніпра. Херсонська і Запорізька області отримують близько 4-5 млн, лідером є Дніпропетровська область - 6-7 млн грн. щорічно. Середньозважені тарифи для споживачів, що не є суб'єктами господарювання у сфері ВКГ, у Херсонській, Дніпропетровській, Миколаївській, Запорізькій областях є на доволі низькому або середньому рівні (7,15 рн. за куб.м водопостачання і 6,88 - водовідведення; 7,45 та 7,39; 8,91 й 4,75; 8,64 й 6,02 відповідно), натомість у Донецькій області ці тарифи є одними з найвищих серед інших областей басейну Дніпра - 11,58 та 7,83 грн за куб м відповідно.