

## ГІГІЄНА ПЛАНУВАННЯ І ЗАБУДОВИ НАСЕЛЕНИХ МІСЦЬ

---

## HYGIENE OF PLANNING AND BUILDING OF SETTLEMENTS

<https://doi.org/10.32402/hygiene2019.69.011>

УДК 614.777:627.1:711.4

### ВІДПОВІДНІСТЬ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ САНІТАРНОЇ ОХОРОНИ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ В УКРАЇНІ ВИМОГАМ ДИРЕКТИВ ЄС: ЕКОЛОГО-ГІГІЄНІЧНІ, АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ТА ПРАВОВІ АСПЕКТИ

*Сердюк А.М.<sup>1</sup>, Махнюк В.М.<sup>1</sup>, Гаркавий С.І.<sup>2</sup>, Мишковська А.А.<sup>3</sup>,  
Руденко І.С.<sup>3</sup>, Риженко Н.О.<sup>4</sup>, Жуковський В.К.<sup>4</sup>, Тарасова Н.М.<sup>5</sup>*

<sup>1</sup>ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ;

<sup>2</sup>Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ;

<sup>3</sup>Міністерство охорони здоров'я України, м. Київ;

<sup>4</sup>Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління  
Міністерства екології та природних ресурсів України, м. Київ;

<sup>5</sup>Приватний вищий навчальний заклад Київський медичний університет, м. Київ

**Мета роботи** полягала у вивченні нормативно-правової бази санітарного, екологічного, водного та містобудівного законодавства у сфері санітарної охорони водних об'єктів та встановлення її відповідності вимогам Директив Європейського Союзу з розробкою заходів щодо державного врегулювання проблемних питань.

**Матеріали та методи дослідження.** Об'єктами досліджень були чинні законодавчі та нормативно-правові документи вітчизняного законодавства та директиви ЄС у сфері охорони водних об'єктів.

**Результати дослідження та їх обговорення.**

В результаті вивчення нормативно-правової бази санітарного, екологічного, водного та містобудівного законодавства у сфері санітарної охорони водних об'єктів та встановлення її відповідності вимогам Директив Європейського Союзу встановлено наступне.

**Висновки.** Чинна законодавча та нормативно-правова база санітарного законодавства України в сфері охорони водних об'єктів потребує вдосконалення в частині орієнтування на нові механізми економічного регулювання, децентралізацію влади та на вимоги Директив Ради ЄС, європейські стандарти якісного стану вод.

З метою покращення санітарно-епідеміологічного стану водних ресурсів в Україні, їх раціонального використання та охорони, пропонується проводити державно-правову політику у сфері санітарної охорони вод, орієнтовану на: ефективну реалізацію водного законодавства України, збереження водного фонду України; поєднання державно-правової водної політики з іншими напрямками державної політики; оптимальне узгодження архітектурно-планувальних, водно-екологічних, санітарно-епідеміологічних аспектів та соціальних інтересів; поєднання раціонального використання і охорони водних об'єктів, що потребують особливої охорони; пріоритетність питного водопостачання і водоохоронних заходів; реалізація міжнародних договорів з метою належного правового, санітарно-епідеміологічного режиму транскордонних водних об'єктів; орієнтування на європейські стандарти кількісного і якісного стану вод; забезпечення реалізації функцій управління використання та санітарної охорони вод; формування у населення екологічного, санітарно-епідеміологічного світогляду.

**Ключові слова:** охоронні зони водних об'єктів, законодавчі та нормативно-правові документи, державне регулювання, Директиви ЄС, санітарно-гігієнічні вимоги, містобудівна діяльність, розробка заходів з мінімізації впливу на довкілля, громадське здоров'я.

## CORRESPONDENCE OF THE STATE REGULATION OF WATER BODIES SANITARY PROTECTION IN UKRAINE WITH THE REQUIREMENTS OF THE EU DIRECTIVES: ECOLOGIC-HYGIENIC, ARCHITECTURAL-PLANNING, AND LEGAL ASPECTS

A.M. Serdiuk<sup>1</sup>, V.M. Makhniuk<sup>1</sup>, S.I. Harkavyi<sup>2</sup>, A.A. Myshkovska<sup>3</sup>,  
I.S. Rudenko<sup>3</sup>, N.O. Ryzhenko<sup>4</sup>, V.K. Zhukovskiy<sup>4</sup>, N.M. Tarasova<sup>5</sup>

<sup>1</sup>State Institution "O.M. Marzheiev Institute for Public Health, NAMSU", Kyiv

<sup>2</sup>Bohomolets National Medical University, Kyiv

<sup>3</sup>Ministry of Health of Ukraine, Kyiv

<sup>4</sup>State Ecological Academy of Postgraduate Education and Management  
of the Ministry of Ecology and Natural Resources of Ukraine, Kyiv

<sup>5</sup>Private Institute of Higher Education "Kyiv Medical University", Kyiv

**Objective.** We studied the legal framework of sanitary, ecological, water and urban planning legislation in the field of sanitary protection of water bodies and established its compliance with the requirements of the European Union Directives for the development of the measures for the solution of the problematic issues.

**Materials and methods.** The current legislative and regulatory documents of national legislation and the EU directives in the field of the protection of water bodies were the objects of the study.

**Results.** As a result of the study of the legal framework of sanitary, ecological, water and town-planning legislation in the field of sanitary protection of water bodies and determination of its compliance with the requirements of the Directives of the European Union, the following were established.

**Conclusions.** The current legislative and regulatory framework of the sanitary legislation of Ukraine in the field of protection of water bodies needs the improvement in terms for the orientation to new mechanisms of economic regulation, decentralization of power and to the requirements of the EU Council Directives, the European standards of water quality.

In order to improve the sanitary-epidemiological state of water resources in Ukraine, their rational use and protection, it is proposed to implement a state-and-legal policy in the field of sanitary water protection focused on the effective implementation of water legislation of Ukraine, preservation of water fund of Ukraine; combination of state-and-legal water policy with other directions of state policy; optimum coordination of architectural-planning, water-ecological, sanitary-epidemiological aspects and social interests; combination of rational use and protection of water bodies requiring special protection; priority of drinking water supply and water protection measures; implementation of international treaties for the purpose of proper legal, sanitary-epidemiological regime of transboundary water bodies; orientation on the European standards for quantitative and qualitative water status; ensuring of the implementation of the functions of management of use and sanitary protection of water; formation of ecological, sanitary-epidemiological ideology among the population.

**Keywords:** restricted areas of water bodies, legislative-regulatory documents, state regulation, the EU directives, sanitary-hygienic requirements, town-planning activity, development of measures to minimize the impact on the environment, public health.

У сучасних умовах використання та охорона вод є надзвичайно складною проблемою. Питання екологічної ситуації водних ресурсів є актуальним для всіх водних басейнів України, оскільки більшість поверхневих та підземних вод України є забрудненою. Саме тому в «Основних напрямках державної політики України в галузі охорони довкілля, використання

природних ресурсів та підтримання екологічної безпеки» визначені основні проблеми використання та охорони водних ресурсів: надмірне антропогенне навантаження на водні об'єкти, значне забруднення водних об'єктів, недосконалість економічного механізму і системи державного управління водокористуванням та охороною вод, відсутність ефективного моніторингу екологічного стану акваторій Чорного та Азовського морів, якості питної та стічних вод.

Втрата чинності з початку 2017 року в Україні актів санітарного законодавства, виданих центральними органами виконавчої влади Української РСР та СРСР, які скасовані відповідним розпорядженням Кабінету Міністрів України (від 20 січня 2016 р. №94-р), обумовила необхідність створення вітчизняної законодавчої бази, у тому числі й з питань охорони водних ресурсів, головних джерел централізованого водопостачання населення. При цьому виникла потреба у проведенні аналізу чинних нормативно-правових актів вітчизняного законодавства у сфері охорони водних об'єктів в Україні від забруднення та встановлення її відповідності вимогам Директив Європейського Союзу, оскільки чинне законодавство України не в повній мірі забезпечує врегулювання відносин, що виникають в процесі раціонального використання та охорони вод в Україні, що обумовило актуальність і мету нашого дослідження.

**Мета роботи** є вивчення нормативно-правової бази санітарного, екологічного, водного та містобудівного законодавства у сфері санітарної охорони водних об'єктів та встановлення її відповідності вимогам Директив Європейського Союзу з розробкою заходів щодо врегулювання проблемних питань.

**Матеріали та методи дослідження.** Об'єктами досліджень були чинні законодавчі та нормативно-правові документи вітчизняного законодавства та директиви ЄС у сфері охорони водних об'єктів.

У ході дослідження використані такі групи методів наукового пізнання: загальнонаукові (діалектичний, метод системного аналізу нормативних та законодавчих документів) і спеціальний порівняльно-правовий метод (дослідження з питань правового регулювання питань санітарної охорони водних об'єктів у нормативних документах України та директивах ЄС) та гігієнічного обґрунтування рекомендацій.

**Результати досліджень.** Вода є невід'ємною складовою навколишнього природного середовища, що виконує важливі функції – екологічну, культурно-оздоровчу, економічну тощо. Згідно зі статтею 13 Конституції України земля, її надра, атмосферне повітря, водні та інші ресурси, які знаходяться в межах території України, природні ресурси її континентального шельфу є об'єктами права власності українського народу.

За даними Держводагентства, аналізу стану навколишнього природного середовища в Україні основними забруднювачами вод на території України є промислові підприємства, які щорічно скидають понад 2259 млн. м<sup>3</sup> забруднених вод, та житлово-комунальні підприємства, які скидають – 1579 млн. м<sup>3</sup> забруднених вод [1]. Водні ресурси України розподілені нерівномірно і не відповідають розміщенню водоемних галузей господарського комплексу. Їх найбільша кількість (58%) зосереджена в річках басейну Дунаю у прикордонних районах України, де потреба у воді не перевищує 5% її загальних запасів. Найменш забезпечені водними ресурсами – Донбас, Криворіжжя та південні області України, де зосереджені підприємства, які є найбільшими споживачами води. Одним із головних споживачів води є сільське господарство. Так, на вирощування однієї тони цукрових буряків витрачається 130-160 м<sup>3</sup> води, однієї тони пшениці – 800-900 м<sup>3</sup>, однієї тони бавовни-сирцю – 4000-5000 м<sup>3</sup>, однієї тони рису – 5000-7000 м<sup>3</sup> води. Стрімко зростає споживання води для потреб промисловості. Для виробництва однієї банки овочевої консерви витрачається 40 л води, одного кілограму паперу – 100 л, одного кілограму шерстяної тканини – 600 л, однієї тони сухого цементу – 4500 л, однієї тони сталі – 2000 л води [1].

Розв'язання окремих проблем охорони водних об'єктів та забезпечення водопостачання населення передбачено Національною програмою екологічного оздоровлення річково-го басейну Дніпра та поліпшення якості питної води (1997 р.), Законами України про затвер-

дження загальнодержавних Програми охорони та відтворення довкілля Азовського та Чорного морів (2001 р.) та Програми розвитку водного господарства (2002 р.) [2-4].

Забезпечення доброякісною прісною водою населення України в повному обсязі ускладнюється через незадовільну якість води водних об'єктів. Якість води більшості водних об'єктів України визначається як забруднена і брудна (IV-V клас якості). Причому, найкритичніший її стан спостерігається в басейнах Дніпра, Сіверського Дінця, річках Приазов'я, окремих притоках Дністра, Західного Бугу, де якість води класифікується як дуже брудна (VI клас). До того ж, для екосистем більшості водних об'єктів України властиві елементи екологічного та метаболічного регресу. За рівнем раціонального використання водних ресурсів та якості води, включаючи і наявність очисних споруд, Україна, за даними ЮНЕСКО, серед 122 країн світу посідає 5 місце. Вона належить до країн з невисокою водозабезпеченістю та високим рівнем використання води [5,6].

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), країна вважається достатньо забезпеченою водними ресурсами, якщо на одну людину припадає не менше 1,5 тис. м<sup>3</sup> води на рік. За цим критерієм Україна поступається багатьом європейським країнам, зокрема Великобританії, Італії, Франції, Швейцарії, Австрії, де норматив забезпечення населення природною водою у 2-3 рази і більше перевищує показник у нашій країні. Наприклад, за запасами місцевих водних ресурсів із розрахунку на одного мешканця Україна (1,7 тис. м<sup>3</sup>) належить до найменш забезпечених в Європі країн. Для порівняння, в Німеччині – 2,5 тис. м<sup>3</sup> на 1 людину, Швеція – 2,5 тис. м<sup>3</sup>; Франція – 3,5 тис. м<sup>3</sup>; Великобританія - 5,0 тис. м<sup>3</sup>; США – 7,4 тис. м<sup>3</sup>; Європейська частина колишнього СРСР – 5,9 тис. м<sup>3</sup>, і лише в Польщі зазначений показник близький до показника по Україні – 1,6 тис. м<sup>3</sup> на 1 людину [5,6].

На сьогодні для водноресурсного потенціалу Української держави характерне велике антропогенне навантаження, а проблема води є однією з найбільш гострих.

Для попередження забруднення і засмічення водних об'єктів відповідно до Водного кодексу України (стаття 87-88) встановлюються водоохоронні зони та прибережні захисні смуги. Прибережні захисні смуги встановлюються по берегах річок та навколо водойм уздовж урізу води (у меженний період) шириною: для малих річок, струмків і потічків, а також ставків площею менше 3 гектарів – 25 метрів; для середніх річок, водосховищ на них та ставків площею більше 3 гектарів – 50 метрів; для великих річок, водосховищ на них та озер – 100 метрів. Уздовж морів та навколо морських заток і лиманів встановлюється прибережна захисна смуга шириною не менше двох кілометрів від урізу води. Прибережні захисні смуги встановлюються за окремими проектами землеустрою. Аналогічні нормативи прибережних захисних смуг зазначені в основному нормативному документі санітарного законодавства "Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів. ДСП №173-96", затверджених наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 24.07.1996 р. за №379/1404. Відповідно до Додатку №13 цього документу з метою недопущення надходження у водні об'єкти країни хімічних забруднювачів (сполук азоту, фосфору, фенолів, нафтопродуктів, солей важких металів та ін.), забруднення водойм бактеріями, вірусами, яйцями гельмінтів, обмежується господарська діяльність суб'єктів господарювання, зокрема у прибережних захисних смугах уздовж річок, навколо водойм забороняється:

- 1) розорювання земель (крім підготовки ґрунту для залуження і залісення), а також садівництво та городництво;
- 2) зберігання та застосування пестицидів і добрив;
- 3) влаштування літніх таборів для худоби;
- 4) будівництво будь-яких споруд (крім гідротехнічних, навігаційного призначення, гідрометричних та лінійних), у тому числі баз відпочинку, дач, гаражів і стоянок автомобілів;
- 5) миття та обслуговування транспортних засобів і техніки;
- 6) влаштування звалищ сміття, гноєсховищ, накопичувачів рідких і твердих відходів виробництва, кладовищ, скотомогильників, полів фільтрації тощо.

Прибережна захисна смуга уздовж морів, морських заток і лиманів входить у зону санітарної охорони моря і може використовуватися для будівництва санаторіїв, дитячих оздоровчих таборів та інших лікувально-оздоровчих закладів з обов'язковим централізованим водопостачанням і водовідведенням. З точки зору санітарно-епідеміологічної безпеки у прибережних захисних смугах уздовж морів, морських заток і лиманів існують аналогічні заборони щодо ведення господарської діяльності.

Прибережна захисна смуга водних об'єктів визначається площею земельної ділянки, а відтак потребує законодавчого врегулювання і визначення її статусу згідно з Земельним кодексом України.

У цьому питанні важливу роль державного регулювання відіграє Басейнове управління водних ресурсів та Державна служба геології та надр, які зобов'язані провести інвентаризацію земель водного фонду, землі водного фонду зареєструвати в Державному земельному кадастрі. Органи місцевого самоврядування та обласні державні адміністрації при розробці (оновленні) детальних планів, генеральних планів повинні вносити межі санітарних зон водних об'єктів в містобудівний кадастр як планувальні обмеження щодо забудови.

Згідно зі статтею 93 Водного кодексу України з метою охорони водних об'єктів у районах забору води для централізованого водопостачання населення, лікувальних і оздоровчих потреб встановлюються зони санітарної охорони, які поділяються на пояси особливого режиму. Межі зон санітарної охорони водних об'єктів встановлюються місцевими органами самоврядування на їх території за погодженням з центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері розвитку водного господарства, та іншими центральними органами виконавчої влади. Відповідно до постанови Кабінетом Міністрів України «Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів» затверджено правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів з метою забезпечення охорони водних об'єктів у районах забору води для централізованого водопостачання населення, лікувальних та оздоровчих потреб [7].

В Україні прийнято ряд нормативних актів, які мають стратегічне значення для розвитку водного господарства України та охорони водних ресурсів, а саме: а) Постанова Верховної Ради України „Про основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки” від 5 березня 1998 р. №188/98-ВР, метою якої є проведення державної політики у сфері довкілля, у тому числі водної політики; б) Постанова Верховної Ради України „Про Концепцію розвитку водного господарства України” від 14 січня 2000 р. №1390-XIV, прийнята з метою визначення стратегічних цілей і головних напрямів щодо створення умов для підвищення екологічної стійкості та збалансованого розвитку водогосподарського комплексу; в) Закон України "Про Загальнодержавну програму розвитку водного господарства України" від 17 січня 2002 р., спрямований на реалізацію державної політики щодо поліпшення забезпечення якісною водою населення і галузей економіки, розв'язання водогосподарських і екологічних проблем, створення умов для переходу до сталого та ефективного водогосподарського комплексу; г) Закон України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення»; д) Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення». За останні десятиріччя були прийняті: Закон України «Основні засади (стратегія) державної екологічної політики України на період до 2020 року» (21.12.10 №2818-VI), який серед стратегічних цілей та завдань визначає поліпшення екологічної ситуації та підвищення рівня екологічної безпеки з питань санітарної охорони водних ресурсів; Закон України «Про затвердження загальнодержавної цільової програми розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро на період до 2021 року» (24.05.12 №4836-VI).

Зазначена цільова Програма об'єднала попередні окремі програми, які стосувалися різних напрямків розвитку управління водною галуззю і визначила 4 основні напрями на період з 2012 до 2021 років, а саме:

- першочергове забезпечення централізованим водопостачанням сільських населених пунктів, що користуються привізною водою;

- захист сільських населених пунктів і сільськогосподарських угідь від шкідливої дії вод та комплексного протипаводкового захисту в басейнах річок Дністра, Пруту та Серету, а також у басейні річки Тиси у Закарпатській області;
- екологічне оздоровлення басейну річки Дніпро та поліпшення якості питної води.

У жовтні 2011 року був прийнятий Закон України «Про загальнодержавну цільову програму «Питна вода України» на 2011-2020 роки» (20.10.11 N3933-VI). Зазначена цільова Програма спрямована на забезпечення прав громадян на достатній життєвий рівень і екологічну безпеку шляхом забезпечення питною водою в необхідних обсягах та відповідно до встановлених нормативів.

Гігієнічні вимоги до якості води питної (за 60 показниками) викладені в Державних санітарних нормах та правилах «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною ДСанПіН 2.2.4-171-10».

СанПіН 4630-88 «Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення» згадуваним розпорядженням Кабінету Міністрів України (від 20.01.2016 р. №94-р) втратив чинність і не застосовується на території України. Скасування зазначеного документу без розробки і прийняття нового документа, на його заміну, є передчасним і не виправданим. Не дивлячись на цілу низку законодавчих документів, порушення норм якості води досягли рівня, який веде до інтенсивного забруднення та виснаження водних ресурсів, деградації водних екосистем [8].

Для переважної більшості підприємств промисловості та комунального господарства скид забруднюючих речовин істотно перевищує рівень гранично допустимого скиду. Першою з основних причин забруднення поверхневих вод є скид недостатньо очищених або й зовсім неочищених від хімічних шкідливих речовин, в тому числі синтетичних мийних речовин, комунально-побутових і промислових стічних вод безпосередньо у водні об'єкти через систему міської каналізації. Зазначене впливає на якісний склад води, викликає неприємний смак та запах води, утворення піни на поверхні відкритих водоймищ та утруднює доступ атмосферного кисню і веде до загибелі живих організмів.

Саме тому є нагальна потреба у посиленні санітарно-епідеміологічної складової галузі права з охорони водних ресурсів.

Слід зазначити, що з січня 2017 року для підприємств промисловості, які скидають промислові стічні води через систему міської каналізації наказом Мінрегіону України від 01.01.2017 р. №316 затверджено Правила приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення та порядок визначення розміру плати, що справляється за понаднормативні скиди стічних вод до систем централізованого водовідведення [9].

Якісний стан підземних вод також постійно погіршується. Однією з причин цього є те, що в Україні у сільській місцевості існує та функціонує близько 3 тисяч фільтруючих накопичувачів стічних вод, що збільшує ризик їх негативного впливу на забруднення джерел водопостачання, а відтак здоров'я людей [10,11].

Аналогічні проблеми спостерігаються і в європейських та інших країнах. У наукових працях Моа Кenea та Kristi Pullen Fedinick, Мае Wu, Mekela Panditharatne та інших зазначається, що існує реальний санітарний ризик фекального забруднення водоохоронних зон при пориві існуючих водопровідних мереж, які експлуатуються понад 30 років. Зазначена ситуація особливо є характерною для сільських населених пунктів [12,13].

Крім цього, радіоактивне забруднення водних об'єктів обумовлене глобальним випадінням радіонуклідів, викидів об'єктів, що використовують радіаційно-небезпечні технології, об'єкти уранодобувної промисловості, Чорнобильської катастрофи, і відбувалося шляхом прямого випадіння радіоактивних аерозолів на водну поверхню, так і внаслідок вторинних ефектів: змивання радіонуклідів з поверхні забрудненої території водозбірних басейнів і їх перенесення у більш чисті регіони, масообміну між донними відкладами і водними масами, надходженням у поверхневі водойми забруднених підземних вод тощо.

У той же час, залежно від кількості води, що виходить на заплаву річок на територіях з високими рівнями радіоактивного забруднення і вимиває з поверхневих шарів ґрунту до-

силь значні кількості радіонуклідів, може підвищуватися колективна доза опромінення населення.

Допустимі концентрації радіонуклідів штучного та природного походження у водних об'єктах України встановлені Нормами радіаційної безпеки України (НРБУ-97), що затверджені наказом МОЗ України від 14.07.1997 р. №208.

Допустимі рівні вмісту радіонуклідів цезію-137 та стронцію-90 у питній воді встановлені наказом МОЗ України від 03.05.2006 р. №256, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 17 липня 2006 р. за №845/12719.

Велика кількість існуючих чинних нормативно-правових та підзаконних актів в Україні, які спрямовані на попередження забруднення водних об'єктів, зокрема Загальнодержавна програма "Питна вода України" на 2006-2020 роки, затверджена Законом України від 03.03.2005 р. №2455-IV, Правила охорони внутрішніх морських вод і територіального моря від забруднення та засмічення, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 29.02.1996 р. №269, не враховують нові механізми господарювання, умови децентралізації влади.

Саме тому національна нормативно-правова база з охорони водних об'єктів повинна переглядатися з врахуванням нових економічних ринкових відносин та вимог директив країн Європейського союзу. Також повинна бути посилена юридична відповідальність за правопорушення у сфері охорони водних об'єктів, зокрема: незаконне будівництво у межах водоохоронних зон та прибережних захисних смугах; незаконне створення систем скидання зворотних вод у водні об'єкти, міську або зливову каналізацію та незаконне скидання зворотних вод; недопущення наднормативних, аварійних і залпових скидів забруднюючих речовин у водні об'єкти, що можуть впливати на стан вод.

Аналізуючи Європейське законодавство у цій галузі, можна констатувати, що законодавство ґрунтується на наступних принципах: обов'язкова плата за забруднення; плата за природні ресурси; створення державних екологічних фондів; екологічне страхування; стимулювання охорони навколишнього природного середовища.

Міжнародні зобов'язання України закріплені у понад 40 глобальних та регіональних міжнародних актах, що стосуються охорони та використання водних ресурсів. Основні конвенції, угоди та протоколи, які ратифікувала Україна, вступили в силу на території країни. З 2003 року Україна є стороною Протоколу про воду та здоров'я до Конвенції про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер 1992 року. Кабінетом Міністрів України затверджено План заходів для реалізації Закону України «Про ратифікацію Протоколу про воду та здоров'я до Конвенції про охорону та використання транскордонних водотоків та міжнародних озер 1992 року» від 09.07.2003 №1066-IV (1066-15). План щодо виконання зобов'язань по Протоколу був розроблений Мінприроди у 2003 році за дорученням Кабінетом Міністрів України від 06.10.2003 №46963. У рамках виконання зобов'язань Протоколу в 2011 році Україна встановила 15 національних цільових показників до 10 цільових областей Протоколу (Наказ Мінприроди України «Про затвердження Національних цільових показників до Протоколу про воду та здоров'я» від 14.09.2011 N 324), а також підготувала звіт (2010 року) та дві обов'язкові Короткі доповіді (2013 р. та 2016 р.) відповідно до Статті 7 Протоколу. За висновками Короткої Доповіді 2016 Україна потребує перегляду як Національних цільових показників, так і Плану заходів 2003 року з урахуванням Національних Цілей сталого розвитку №6 та відповідних показників й індикаторів ЦУР 6.1 і 6.2 щодо забезпечення наявності та сталого управління водою і санітарією для всіх.

Відповідно до Закону України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення» (назва Закону в редакції Закону № 2047-VIII від 18.05.201) державна політика у сфері питної води, питного водопостачання та водовідведення будується на принципах: запобіжного характеру заходів щодо охорони джерел і систем питного водопостачання; гарантованого першочергового забезпечення питною водою населення для забезпечення питних, фізіологічних, санітарно-гігієнічних та побутових потреб; додержання єдиних правил, норм і стандартів усіма суб'єктами відносин у сфері питної води, питного водопостачання та водовідведення.

ня; науково обґрунтованого нормування якості питної води, нормативів її споживання; наближення вимог національних стандартів на питну воду, питне водопостачання та водовідведення, технологій виробництва питної води, нормативів щодо очищення стічних вод, а також засобів вимірювання і методів оцінки до відповідних стандартів, нормативів, технологій, засобів і методів, прийнятих у Європейському Союзі; обов'язковості оцінки впливу на довкілля і державної санітарно-епідеміологічної експертизи проектів господарської, інвестиційної та іншої діяльності, яка може негативно вплинути на стан джерел і систем питного водопостачання; невідворотності відповідальності у разі порушення законодавства у сфері питної води, питного водопостачання та водовідведення; заборони відключення об'єктів питного водопостачання та централізованого водовідведення від системи енерго-, газо-, тепlopостачання як об'єктів життєзабезпечення і стратегічного значення; забезпечення вільного доступу до інформації про якість питної води, стан джерел та систем питного водопостачання та водовідведення, порядку формування нормативів питного водопостачання.

В основі екологічного права лежить договір про створення Європейського союзу (ЄС), підписаний в місті Маастрихт в 1992 р. Найважливішими правовими інструментами ЄС є рамкові правові акти – директиви у сфері водної політики. В їх основі лежить принцип зближення законів і вони мають юридичну силу для держав-членів ЄС. Регламенти Європейського союзу (біля 10% законодавств ЄС) розповсюджуються на країни-члени ЄС і промислові сектори (підприємства). Рішення Європейської Комісії застосовуються до конкретної країни (країн) чи промислових секторів (підприємств).

Водна Рамкова Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту і Ради Європи від 23 жовтня 2000 р. про встановлення рамок діяльності Співтовариства у сфері водної політики спрямована на досягнення «хорошого екологічного стану» усіх підземних та поверхневих вод (річок, озер, перехідних і прибережних вод) в ЄС. За цією директивою стан поверхневих вод оцінюється за наступними критеріями: біологічними показниками (риба, донні безхребетні, водна флора); гідроморфологічними (структура берегів річок, безперервність річок); фізико-хімічними (температура, насиченість киснем); хімічними показниками (специфічні забруднюючі речовини).

Рамкова Директива 2008/56/ЄС Європейського парламенту і Ради Європи від 17 червня 2008 р. стосується вимог щодо діяльності у сфері екологічної політики, встановлених для морського середовища, і спрямована на досягнення «хорошого екологічного стану» морських водних об'єктів та забезпечення заходів щодо їх охорони.

Право у сфері питної води регламентується Директивою 98/83/ЄС Ради Європи від 03 листопада 1998 р. про якість води, призначеної для споживання людиною, і спрямована на забезпечення охорони здоров'я населення від негативного впливу будь-якого забруднення води, призначеної для споживання людиною, гарантуючи, що така вода є безпечною та чистою. Директива закріплює обов'язкові до виконання стандарти якості води на рівні ЄС (48 мікробіологічних, хімічних та індикаторних параметрів), які регулярно та ретельно перевіряються ВООЗ.

Директива 2006/7/ЄС Європейського Парламенту і Ради Європи від 15 лютого 2006 р. про управління якістю води, призначеної для купання, і стосується якості води водних об'єктів, у яких купання дозволене національними органами влади. Зазначеною директивою регламентуються показники якості води водних об'єктів упродовж усього купального сезону. За цією директивою держави-члени повинні вжити необхідних заходів щодо збільшення кількості об'єктів, призначених для купання.

З метою захисту громадян ЄС від впливу денатурованих водних об'єктів на їх благополуччя та усунення ризиків для їх здоров'я була прийнята «Програма збереження водних ресурсів Європи», якою запропоновані заходи у наступних сферах: землекористування та екологічний стан вод ЄС; хімічний стан та забруднення вод ЄС; ефективність використання водних ресурсів; уразливість вод ЄС; наскрізні рішення та глобальні аспекти. Директивою 2008/105/ЄС Європейського Парламенту і Ради Європи від 16 грудня 2008 передбачені стандарти якості поверхневих вод за 33 пріоритетними речовинами або їх групами, які представ-

ляють істотний ризик для здоров'я через водне середовище, зокрема: кадмій, свинець, ртуть, нікель та його сполуки, бензол, поліциклічні ароматичні вуглеводні та інші, які класифікуються як небезпечні.

На попередження забруднення водних об'єктів пріоритетними забруднюючими речовинами направлений цілий ряд директив та регламентів: Директива Ради Європи 91/271/ЄЕС від 21 травня 1991 р. про очистку міських стічних вод; Директива 2006/118/ЄС 91/271/ЄЕС Європейського Парламенту і Ради Європи від 12 грудня 2006 р. про захист підземних вод від забруднення та виснаження; Директива Ради Європи 91/676/ЄЕС від 12 грудня 1991 р. про захист підземних та поверхневих вод від забруднення, спричиненого нітратами з сільськогосподарських джерел, очистку міських стічних вод; Регламент (ЄС) №648/2004 Європейського Парламенту і Ради Європи від 31 березня 2004 р. про захист водного середовища від поверхнево-активних речовин, що містяться у миючих засобах. Європейським законодавством також передбачена система управління ризиками затоплення прибережних районів. Директивою 2007/60/ЄС від 26 листопада 2007 р. про оцінку та управління ризиками затоплення держави-члени зобов'язані розробити карти ризиків затоплення та плани управління ними, спрямовані на попередження, захист та забезпечення готовності до затоплення.

З метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище держави-члени ЄС зобов'язані дотримуватись вимог Директиви 2001/42/ЄС Європарламенту і Ради Європи від 27 червня 2001р. про оцінку впливу на стан довкілля окремих проектів та програм, та Директиви 2011/92/ЄС Європарламенту і Ради Європи від 13 грудня 2011 р. про оцінку наслідків певних державних та приватних проектів для навколишнього природного середовища.

На виконання Плану імплементації Директиви 2003/35/ЄС Європарламенту і Ради Європи від 26 травня 2003 р. про забезпечення участі громадськості у підготовці окремих планів та програм, що стосуються навколишнього середовища, та Директиви 2003/4/ЄС Європарламенту і Ради Європи від 28 січня 2003 р. про доступ громадськості до інформації про навколишнє природне середовище, Орхуської конвенції щодо вільного доступу до інформації, участі громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля, а також директив 2001/42/ЄС та 2011/92/ЄС, в Україні прийняті нові закони «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 №2059-VIII та «Про стратегічну екологічну оцінку» від 20.03.2018 2354-VIII.

Зазначені закони встановлюють правові та організаційні засади оцінки впливу на довкілля, спрямованої на запобігання шкоди довкіллю, його охорони, забезпечення екологічної безпеки, раціонального використання і відтворення природних ресурсів у процесі прийняття рішень про провадження господарської діяльності, яка може мати значний вплив на довкілля, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів. Зазначені закони містять санітарно-епідеміологічну складову щодо проведення оцінки наслідків планованої діяльності суб'єктів господарювання на безпечність життєдіяльності людей та їхнього здоров'я.

Основні вимоги Директив ЄС вже враховані у чинних вітчизняних нормативних документах санітарного законодавства, зокрема у ДСП №173-96. З метою недопущення забруднення водних об'єктів зазначеним нормативно-правовим документом введені заборони на:

- скид стічних вод, що містять речовини або продукти їх трансформації у воді, для яких не встановлено ГДК, а також речовини, для яких відсутні методи аналітичного контролю;
- скид стічних вод, що містять збудників інфекційних захворювань з індексом лактозопозитивних кишкових паличок більше 1000 в 1 дм<sup>3</sup>;
- скид стічних вод у водоймище, які можуть призвести до погіршення якості води в місцях водокористування;
- вміст шкідливих хімічних речовин у воді водних об'єктів господарсько-питного і культурно-побутового водокористування вище їх гранично допустимих концентрацій.

Зазначеним нормативним документом також передбачено максимальне використання маловідходних і безвідходних технологій, систем повторного і зворотного водопостачання при проектуванні і будівництві промислових і комунальних об'єктів.

При вирішенні планувальних питань забезпечення централізованим водопостачанням населених пунктів, а саме планувальної структури житлових та промислових районів, їхнім основним елементом – «просторовим каркасом» – є система водоводів та водопровідних мереж. Основною вимогою, в епідеміологічному відношенні, є дотримання нормативних розмірів санітарно-захисних смуг водоводів та водопровідних мереж з метою недопущення забруднення ґрунту та ґрунтових вод. Зазначена вимога викладена у нормативних документах МОЗ України ДСП №173-96 та ДСанПіН 2.2.4-171-10, а також у базових документах Мінрегіону України: ДБН Б. 2.2-12:2018 «Планування і забудова територій», ДБН В.2.5.-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди».

Відповідно до зазначених нормативних документів ширина санітарно-захисних смуг від осі труби водоводів з обох сторін становить: у сухих ґрунтах, діаметром труби менше 1000 мм – 10 м, діаметром труби більше 1000 мм – 20 м; у мокрих ґрунтах незалежно від розміру діаметра водоводу – 50 м. Санітарно-захисна смуга водоводу – це певна площа земельної ділянки, тобто вид землекористування для балансоутримувача/надавача послуг з централізованого водопостачання міста. Санітарно-захисні смуги водоводів і водопровідних мереж мають окрім будівельної складової, що стосується самого будівництва конструкції водоводу, ще й санітарно-епідеміологічну, яка передбачає наявність буферної профілактичної зони для забезпечення санітарно-епідеміологічної безпеки та охорони від випадкового або навмисного забруднення водопровідних мереж та споруд системи централізованого питного водопостачання, а також прилеглих до них територій.

В умовах щільної забудови та гострого дефіциту площі земельних ділянок органами місцевого самоврядування в оренду передаються земельні ділянки, які частково або повністю потрапляють в межі санітарно-захисних смуг водоводів. При цьому плата за користування земельною ділянкою орендар сплачує за всю площу, куди входить і площа санітарно-захисних смуг водоводів. Відсутність офіційної публічної інформації у територіальних органах управління водних ресурсів щодо фактичного розташування водопровідних мереж та споруд системи централізованого питного водопостачання на місцевості призводить до забудови санітарно-захисних смуг та безпосереднього наближення нового будівництва до існуючих водоводів та споруд.

Для захисту санітарно-захисних смуг водопровідних мереж та споруд системи централізованого питного водопостачання від незаконної забудови або використання земель не за призначенням, та з метою забезпечення їх утримання у належному санітарно-гігієнічному стані пропонується органам місцевого самоврядування на земельні ділянки, які прилягають до водних об'єктів, розробити проекти землеустрою, та зареєструвати їх у Державному земельному кадастрі України. З метою регулювання містобудівної діяльності зазначені земельні ділянки необхідно нанести на генеральні плани населених пунктів як землі водного фонду та передати територіальним органам управління водних ресурсів на утримання і обслуговування з визначенням переліку санітарно-гігієнічних заходів землекористування.

Санітарно-епідеміологічна складова землекористування та забудови при вирішенні питань водопостачання населених пунктів є міжсекторальною регулюючою складовою санітарної охорони водних об'єктів, яка забезпечує баланс між повноваженнями міської влади, інтересами землекористувачів та оператором водопровідних мереж з метою ефективного функціонування міста.

## Висновки

1. Чинна законодавча та нормативно-правова база санітарного законодавства України в сфері охорони водних об'єктів потребує вдосконалення в частині орієнтування на нові механізми економічного регулювання, децентралізацію влади та на вимоги Директив Ради ЄС, європейські стандарти якісного стану вод. Потребує невідкладної розробки нормативний документ «Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення» на заміну скасованих СанПіН 4630-88.

2. Чинні національні та загальнодержавні програми з охорони водних об'єктів потребують коригування з урахуванням підсилення санітарно-епідеміологічної складової та запровадження ефективного моніторингу екологічного стану акваторій Чорного та Азовського морів, якості питної та зворотних вод.

3. З огляду на незадовільну якість води більшості водних об'єктів України, яка визначена як забруднена і брудна (IV-V клас якості), причому, найкритичніший її стан спостерігається в басейнах Дніпра, Сіверського Дінця, річках Приазов'я, окремих притоках Дністра, Західного Бугу, де якість води класифікується як дуже брудна (VI клас), та враховуючи властиві елементи екологічного та метаболічного регресу екосистем більшості водних об'єктів України, пропонується посилити відповідальність за порушення режиму господарської діяльності у водоохоронних зонах та прибережних захисних смугах, а саме:

- незаконне будівництво у межах водоохоронних зон та прибережних захисних смуг;
- незаконне створення систем відведення зворотних вод у водні об'єкти, міську або зливу каналізацію та незаконне скидання зворотних вод у водні об'єкти;
- наднормативні, аварійні і залпові скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти, що можуть впливати на стан вод.

4. Для захисту прибережно-захисних зон поверхневих джерел водопостачання та зон санітарної охорони підземних джерел водопостачання від незаконної забудови або використання земель не за призначенням, та з метою забезпечення гігієнічних нормативів якості питної води пропонуємо:

- органам місцевого самоврядування на земельні ділянки, які прилягають до водних об'єктів розробити проекти землеустрою, зареєструвати прибережні захисні смуги та зони санітарної охорони поверхневих джерел водопостачання в Державному земельному кадастрі, землі водного фонду в межах населених пунктів нанести на Генеральні плани;
- обласним державним адміністраціям спільно з територіальним органом Держгеокадастру провести інвентаризацію земель Водного фонду за межами населених пунктів, забезпечити з обласного бюджету фінансування робіт з оновлення земельної документації, встановити межі прибережних захисних зон, зон санітарної охорони шляхом присвоєння кадастрових номерів в Державному земельному кадастрі та передати землі водного фонду на утримання і обслуговування територіальним органам управління водних ресурсів з визначенням переліку санітарних заходів землекористування.

З метою покращення санітарно-епідеміологічного стану водних ресурсів в Україні, їх раціонального використання та охорони, пропонується проводити державно-правову політику у сфері санітарної охорони вод, орієнтовану на: ефективну реалізацію водного законодавства України, збереження водного фонду України; поєднання державно-правової водної політики з іншими напрямками державної політики; оптимальне узгодження архітектурно-планувальних, водно-екологічних, санітарно-епідеміологічних аспектів та соціальних інтересів; поєднання раціонального використання і охорони водних об'єктів, що потребують особливої охорони; пріоритетність питного водопостачання і водоохоронних заходів; реалізація міжнародних договорів з метою належного правового, санітарно-епідеміологічного режиму транскордонних водних об'єктів; орієнтування на європейські стандарти кількісного і якісного стану вод; забезпечення реалізації функцій управління використанням та санітарної охорони вод; формування у населення екологічного, санітарно-епідеміологічного світогляду.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. 2988-III (із змінами, внесеними згідно з Законами). Відомості Верховної Ради України. 2002. №25. Ст.172.
2. Прокопов В.О. Питна вода Загальні показники використання водних ресурсів України (про великі водозабори та скиди стічних та інших вод басейнів основних річок України). Державне агентство водних ресурсів України. URL: <http://data.gov.ua/dataset/2054e342-fd89-4419-b130-685a9d042990>.

3. Про Національну програму екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води: Постанова Верховної Ради України від 27 лютого 1997 р. №123/97-ВР. Відомості Верховної Ради України. 1997. №41. Ст. 41.
4. Про затвердження Загальнодержавної програми охорони та відтворення довкілля Азовського та Чорного морів: Закон України від 22 березня 2001 р. №2333-III. Відомості Верховної Ради України. 2001. №28. Ст.135.
5. Про Загальнодержавну програму розвитку водного господарства України: Закон України від 17 січня 2002 р. №України: медико-екологічні та санітарно-гігієнічні аспекти /за ред. А.М. Сердюка. К. : Медицина, 2016. 400 с.
6. Про Загальнодержавну програму "Питна вода України" на 2006-2020 роки: Закон України від 3 березня 2005 р. №2455-IV (із змінами, внесеними згідно з Законами). Відомості Верховної Ради України. 2005. №15. Ст. 243.
7. Про правовий режим зон санітарної охорони водних об'єктів: Постанова Кабінету Міністрів України від 18 грудня 1998 р. №2024. Офіційний вісник України. 1998. №51. С.1890.
8. Сердюк А.М., Полька Н.С., Махнюк В.М., Савіна Р.В., Могильний С.М. Гігієна планування та забудови населених місць на варті громадського здоров'я (до 85-річного ювілею ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзеєва НАМНУ»). К. : Дедінформ, 2017. 271 с.
9. Про затвердження правил приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення та Порядок визначення розміру плати, що справляється за понаднормові скиди стічних вод до систем централізованого водовідведення: наказ Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України №316 від 01 грудня 2017 року.
10. Про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 2016 році: національна доповідь / Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України. Київ, 2017. 407 с.
11. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України / МОЗ України. 2015 рік. Київ, 2016. 452 с.
12. Fedinick K.P., Mae Wu, Olson E.D. Threats on Tap: Widespread Violations Highlight Teed for Investment in Water Infrastructure and Protections. Report NRDC. NRDC, 2017. 26 p.
13. Moa Kenya. Essesment of Faecal Contamination and Sanitary Risk in Intermittete Piped Water Systems in Rural Nepal : Master of Science Thesis. UNESCO-IHE Institute for Water Education. Delft, the Netherlands, 2016. 92 p.

#### REFERENCES

1. State Agency of Water Resources of Ukraine. Zahalni pokaznyky vykorystannia vodnykh resursiv Ukrainy (pro velyki vodozabory ta skydy stichnykh ta inshykh vod baseiniv osnovnykh richok Ukrainy) [General Indicators of the Use of Water Resources of Ukraine (about Large Water Intakes and Discharges of Sewage and other Water of the Basins of the Main Rivers of Ukraine)]. URL: <http://data.gov.ua/dataset/2054e342-fd89-4419-b130-685a9d042990> (in Ukrainian).
2. Pro Natsionalnu prohramu ekolohichnoho ozdorovlennia baseinu Dnipro ta polipshennia yakosti pytnoi vody: Postanova Verkhovnoi Rady Ukrainy vid 27 liutoho 1997 r. No. 123/97-BP [On the National Program for the Environmental Improvement of the Dnipro Basin and the Improvement of Drinking Water Quality: Resolution of the Verkhovna Rada of Ukraine No. 123/97-VR Ukraine, February 27, 1997]. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy*. 1997 ; 41; St. 41 (in Ukrainian).
3. Pro zatverdzhennia Zahalnodержавnoi prohramy okhorony ta vidtvorennia dovkillia Azovskoho ta Chornoho moriv: Zakon Ukrainy vid 22 bereznia 2001 r. N 2333-III [On the Approval of the National Program for the Protection and Reproduction of the Environment of the Azov and

- Black Seas: Law of Ukraine, March 22, 2001 No. 2333-III]. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy*. 2001 ; 28 ; St.135 (in Ukrainian).
4. Pro Zahalnodержavnu prohramu rozvytku vodnoho hospodarstva Ukrainy: Zakon Ukrainy vid 17 sichnia 2002 r. N 2988-III (iz zminamy, vneseny my zhidno z Zakonamy [On the National Water Development Program of Ukraine: Law of Ukraine, January 17, 2002 No. 2988-III (as amended by the Laws)]. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy*. 2002 ; 25 ; St.172. (in Ukrainian).
  5. Prokopov V.O. Pytna voda Ukrainy: medyko-ekolohichni ta sanitarno-hihienichni aspekty [Drinking Water of Ukraine: Medico-Ecological and Sanitary-and-Hygienic Aspects]. A.M.Serdiuk (ed.). Kyiv : Medytsyna ; 2016 : 400 p. (in Ukrainian).
  6. Pro Zahalnodержavnu prohramu "Pytna voda Ukrainy" na 2006-2020 roky: Zakon Ukrainy vid 3 bereznia 2005 r. N 2455-IV iz zminamy, vneseny my zhidno z Zakonamy [On the National Program “ Drinking Water of Ukraine” for 2006 – 2020: Law of Ukraine, March 3, 2005, N 2455-IV as amended by the Law ]. *Vidomosti Verkhovnoi Rady Ukrainy*. 2005 ; 15 ; St. 243 (in Ukrainian).
  7. Pro pravovyi rezhym zon sanitarnoi okhorony vodnykh ob'ektiv : Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 18 hrudnia 1998 r. N 2024 [On the Legal Regime of the Zones of Water Objects’ Sanitary Protection : Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine, December 18, 1998 №2024 ]. *Ofitsiinyi visnyk Ukrainy*. 1998 ; 51 : 1890 (in Ukrainian).
  8. Serdiuk A.M., Polka N.S., Makhniuk V.M., Savina R.V. and Mohylnyi S.M. Hihiena planuvannia ta zabudovy naselenykh mist na varti hromadskoho zdorovia (do 85-richnoho yuvileiu DU “Instytut hromadskoho zdorovia im. O.M. Marzieieva NAMNU”) [Hygiene of Planning and Building of the Settlements on the Watch of Public Health (in Commemoration of the 85th Anniversary of O.M. Marzeev Institute for Public Health, NAMSU)]. Kyiv : Dedinform; 2017 : 271 p. (in Ukrainian).
  9. Pro zatverdzhennia pravyl pryimannia stichnykh vod do system tsentralizovanoho vodovidvedennia ta Poriadok vyznachennia rozmiru platy, shcho spravliaietsia za ponadnormovi skydy stichnykh vod do system tsentralizovanoho vodovidvedennia: nakaz Ministerstvo rehionalnoho rozvytku, budivnytstva ta zhytlovo-komunalnoho hospodarstva Ukrainy №316 vid 01 hrudnia 2017 roku. [On the Approval of the Rules for the Acceptance of Wastewater into the Systems of Centralized Drainage and the Procedure for the Determination of the Amount of Payment for Over-Discharge of Wastewater into the Systems of Centralized Drainage: Order of the Ministry of Regional Development, Construction and Housing-and-Communal Services of Ukraine No. 316, December 01, 2017]. (in Ukrainian).
  10. Ministry of Regional Development, Construction and Housing-and-Communal Services of Ukraine. Pro yakist pytnoi vody ta stan pytnoho vodopostachannia v Ukraini u 2016 rotsi: natsionalna dopovid [On the Quality of Drinking Water and the State of Drinking Water Supply in Ukraine in 2016: National Report]. Kyiv ; 2017 : 407 p. (in Ukrainian).
  11. Ministry of Health of Ukraine. Shchorichna dopovid pro stan zdorovia naseleennia, sanitarno-epidemichnu sytuatsiiu ta rezultaty diialnosti systemy okhorony zdorovia Ukrainy. 2015 rik. [Annual Report on the State of Health of the Population, the Sanitary-Epidemic Situation and the Results of the Activity of Health Care System of Ukraine. 2015]. Kyiv ; 2016 : 452 p. (in Ukrainian).
  12. Fedinick K.P., Mae Wu and Olson E.D. Threats on Tap: Widespread Violations Highlight Need for Investment in Water Infrastructure and Protections. Report NRDC. NRDC, 2017. 26 p.
  13. Moa Kenya. Essessment of Faecal Contamination and Sanitary Risk in Intermittete Piped Water Systems in Rural Nepal : Master of Science Thesis. UNESCO-IHE Institute for Water Education. Delft, the Netherlands, 2016. 92 p.