

## Навчальний модуль: Створення та організація послуги водопостачання в громаді.

### ЗМІСТ

Вступ.....	2
1. Питне водопостачання, загальний огляд ситуації.....	3
1.1. Україна та глобальні процеси.....	3
1.2. Стан питного водопостачання.....	4
2. Створення системи водопостачання.....	6
2.1. Основні складові процесу організації водопостачання.....	6
2.2. Стратегічне планування розвитку питного водопостачання громади.....	7
2.3. Вибір механізму утримання та обслуговування: чому саме комунальне підприємство?.....	9
2.4. Розвиток водної інфраструктури.....	11
2.5. Пошук технічного рішення та техніко-економічне обґрунтування.....	11
2.6. Фінансування робіт.....	13
3. Утримання та обслуговування системи водопостачання.....	15
3.1. Ефективність роботи КП.....	15
3.2. Облік послуги.....	16
Перелік рекомендованої літератури/корисних посилань.....	19
Тестові питання для самоконтролю.....	20
Правильні відповіді до тестових питань.....	21

## Навчальний модуль: Створення та організація послуги водопостачання в громаді.

Тренер – Андрій Кавун

### Вступ

Із усіх наявних на планеті природних ресурсів водні відіграють найважливішу роль в природі, житті людини та суспільному виробництві. Функції водних ресурсів багатогранні та багатогалузеві, неврахування їх значення в державному управлінні може привести до загроз національного рівня. Останніми роками в Україні гостро стали проявляти себе проблеми дефіциту свіжої води, в першу чергу питної, затоплення і підтоплення територій, катастрофічних повеней і паводків, постійного прогресуючого погіршення якості поверхневих і підземних вод, що створює значну небезпеку для життя і здоров'я громадян України та виробництва.

Для мешканців багатьох українських сільських та селищних громад доступ до сталого та безпечного водопостачання все ще залишається проблематичним. Згідно з Національною доповіддю про якість питної води та стан питного водопостачання за 2018 рік, існує доволі значна нерівність між міським та сільським населенням у доступі до централізованого питного водопостачання, яким охоплено 99% міст та лише 30% сіл.

З 2015 року Україна взяла на себе зобов'язання виконувати глобальний порядок денний щодо Цілей сталого розвитку (ЦСР). Зокрема, досить амбітної водної Цілі 6, яка наголошує на досягненні всеохоплюючого та рівного доступу до безпечної та економічно доступної питної води для всіх до 2030 року.

Організація якісної послуги водопостачання в громаді є одним з основних завдань місцевого самоврядування. Належне поєднання елементів стратегічного планування, розбудови водної інфраструктури та створення механізму утримання та обслуговування є запорукою стійкого функціонування системи водопостачання, яка окрім завдання забезпечення населення якісним питним водопостачанням також відіграє важиву роль у соціальному та економічному розвитку громади.

*Мета тренінгу:* підвищити спроможності та компетентності посадових осіб місцевого самоврядування у вирішенні питань створення та організації послуги водопостачання в громаді.

*Завдання тренінгу:*

- розглянути підходи до створення та покращення роботи системи водопостачання в громаді;
- предметно розглянути особливості механізмів утримання та обслуговування та визначити основні складові ефективності роботи надавача послуги.

*Очікувані результати:*

- учасники тренінгу розширили знання щодо основних складових процесу створення та організації послуги водопостачання;
- учасники навчилися аналізувати ефективність роботи надавача послуги та визначити проблемні моменти;
- учасники отримали нові / покращили існуючі навички групової роботи при розгляді проблемних питань організації послуги водопостачання.

## Розділ 1. Питне водопостачання, огляд ситуації

### 1.1. Україна та глобальні процеси

Україна, як і інші країни-члени ООН, приєдналася до глобального процесу забезпечення сталого розвитку. Для встановлення стратегічних рамок національного розвитку України на період до 2030 року на засадах принципу «Нікого не залишити осторонь» було започатковано інклюзивний процес адаптації ЦСР. Кожну глобальну ціль було розглянуто з урахуванням специфіки національного розвитку. Протягом 2016 року в Україні було проведено низку національних та регіональних консультацій. За результатами консультацій можна зробити висновок, що національні ЦСР слугуватимуть основою для інтеграції зусиль, спрямованих на забезпечення економічного зростання, соціальної справедливості та раціонального природокористування [8].

Ціль сталого розвитку №6 висвітлює завдання щодо управління водними ресурсами в умовах сталого розвитку, зокрема завдання 6.1 направлене на забезпечення населення питною водою. В 2015 році ООН опубліковано ціль 6 та завдання 6.1 в такій редакції:

Ціль 6. Забезпечення наявності та раціонального використання водних ресурсів і санітарії для всіх.

Завдання 6.1. До 2030 року забезпечити загальний і рівноправний доступ до безпечної і недорогої питної води для всіх.

Результатом локалізації цілей сталого розвитку до Українського контексту стала розробка національної системи ЦСР (86 завдань розвитку та 172 показники для моніторингу їх виконання), яка відображена у Національній доповіді «Цілі сталого розвитку: Україна».

У Національній доповіді «Цілі сталого розвитку: Україна» завдання 6.1 цілі №6 знайшло своє відображення у такому вигляді:

Завдання 6.1. Забезпечити доступність якісних послуг з постачання безпечної питної води, будівництво та реконструкцію систем централізованого питного водопостачання із застосуванням новітніх технологій та обладнання.

Розглянемо Національні та Глобальні завдання, які відносяться до водної цілі №6 у сфері питного водопостачання (Таблиця 1).

Таблиця 1

Завдання та індикатори ЦРТ

	Завдання/цілі	Індикатори
Національні	<i>Завдання 6.1.</i> Забезпечити доступність якісних послуг з постачання безпечної питної води, будівництво та реконструкцію систем централізованого питного водопостачання із застосуванням новітніх технологій та обладнання	Індикатор 6.1.1. Частка сільського населення, яке має доступ до безпечної питної води, %
		Індикатор 6.1.2. Частка сільського населення, яке має доступ до економічно доступної питної води гарантованої якості, %
		Індикатор 6.1.3. Частка міського населення, яке має доступ до безпечної питної води, %
		Індикатор 6.1.4. Частка міського населення, яке має доступ до економічно доступної питної води гарантованої якості, %
		Індикатор 6.1.5. Частка сільського населення, яке має доступ до централізованого водопостачання, %
		Індикатор 6.1.6. Частка міського населення, яке

		має доступ до централізованого водопостачання, %
Глобальні	Ціль 6.1. До 2030 року забезпечити загальний і рівноправний доступ до безпечної і недорогої питної води для всіх	[6.1.1.] Частка населення, що користується послугами питного водопостачання, які надаються на засадах «безпечного управління» (Proportion of population using safely managed drinking water services») [38]

Для оцінки відповідності національних індикаторів щодо глобального індикатора, розкриємо значення глобального індикатора. Розкриємо, які елементи забезпечують відповідність засадам «безпечного управління» (safely managed drinking water services).

Елементами «безпечного управління» є:

- доступність (accessibility), береться до уваги розміщення джерела водопостачання та час, який необхідно затратити для отримання води;
- наявність (Availability), оцінюється безперервність постачання та кількість необхідна для задоволення питних, гігієнічних та побутових потреб;
- якість (Quality), вода повинна бути вільною від забруднення [39].

З Таблиці 1 видно, що жоден з національних індикаторів не містить в собі одночасне поєднання всіх трьох елементів глобального індикатора, що викликати певні складності під час оцінки досягнень відносно глобального індикатора.

Так, індикатори 6.1.1 та 6.1.3. стосуються доступу до безпечної питної води (частково доступність та якість), індикатори 6.1.2. та 6.1.4. стосуються економічно доступної питної води гарантованої якості (якість), індикатори 6.1.5. та 6.1.6. стосуються забезпеченості централізованим водопостачанням (доступність та не завжди якість та наявність). Якщо, більш ретельно розглянути індикатор щодо забезпечення централізованим водопостачанням на його відповідність щодо наявності та якості, то можна побачити, що стандартам якості питної води за санітарно-хімічними та бактеріологічними показниками за останні роки не відповідають 22,7% та 7,7 % відповідно, а безперервним водопостачанням забезпечено менше 95 % [36]. Отже, в контексті досягнення глобальних цілей, значення національного індикатора щодо забезпечення централізованим водопостачанням має бути зменшено на показник невідповідності санітарно-хімічними, бактеріологічним показникам та на показник незабезпечення безперебійним водопостачанням.

Ще один показник, який на нашу думку, потребує додаткового обговорення та зазначений у національних індикаторах, це економічна доступність води. Не зовсім зрозуміло, як визначити цю економічну доступність. Тут, вважаємо за потрібне, звернутись до трактування зазначеного у глобальній цілі, де економічній доступності відпадає «affordable», що перекладено, як недорогої.

Програма розвитку ООН передбачає, що витрати на воду не повинні перевищувати трьох відсотків доходів домогосподарств (The United Nations Development Programme (UNDP) suggests that water costs should not exceed 3 per cent of household income).

## 1.2. Стан питного водопостачання

Статистична інформація наведена у Національній доповіді про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні за 2018 рік (далі Доповідь) вказує на наявність значних проблем у функціонуванні систем водопостачання, серед яких високий рівень втрат – 35% (найбільший відсоток у Чернівецькій області – 56,7%), великий відсоток ветхих та аварійних

водопровідних мереж (найбільший у Луганській та Донецькій областях – 58,9 та 54,6 %, відповідно).

В Україні існує доволі значна нерівність між міським та сільським населенням у доступі до централізованого питного водопостачання. За наданою інформацією 99 % міст та 30% сіл охоплені централізованим водопостачанням. Цей показник не надається у розрізі охоплення населення, що не дає змогу отримати відсотки охоплення сільського та міського населення послугою водопостачання. Загальна тенденція є такою, що у невеликих містах та селищах централізованим водопостачанням переважно охоплені райони багатоквартирної забудови, а великі частини районів приватної одноповерхової забудови не мають доступу до централізованого водопостачання. Щодо сіл, то централізованим водопостачанням часто охоплено лише центральну частину та заклади соціальної інфраструктури.

Доречі, у Доповіді зазначається, що рівень охоплення сільських населених пунктів централізованим водопостачанням складає 30%, в той же час в тексті документу можна знайти інформацію, що централізованим водопостачанням забезпечено лише четверту частину сіл України (у самій Доповіді зазначається, що є системні проблеми з поданням та достовірністю інформації поданої від структурних підрозділів державних адміністрацій). У будь-якому випадку більше 70 % сільського населення змушені використовувати інші джерела – криниці, неглибокі індивідуальні свердловини, струмки, які часто знаходяться у незадовільному санітарно-технічному стані. Моніторинговими дослідженнями лабораторних центрів України у 2018 році охоплено 70830 джерел нецентралізованого водопостачання, на яких проводились дослідження питної води, з них 59824 шахтних колодязі, 7318 артезіанських свердловин, 713 каптажів. У 2018 році питома вага досліджених проб питної води з джерел нецентралізованого водопостачання, які не відповідали вимогам, становила 34,4% за санітарно-хімічними та 23,4% за мікробіологічними показниками, у тому числі з шахтних колодязів, які не відповідали санітарним вимогам, становила 35,6% за санітарно-хімічними та 27,9% за мікробіологічними показниками. Результати дослідження показують, що у багатьох регіонах України якість води у верхньому водоносному горизонті є низькою.

Використання вод верхнього водоносного горизонту для задоволення питних потреб населення не завжди відповідає засадам безпечного управління (доступність, наявність, якість), також, витрати на будівництво криниць чи індивідуальних свердловин є досить значними. Тому найбільш перспективним технічним варіантом для сільського питного водопостачання є використання систем централізованого водопостачання, під'єднаних, як правило, до локальних глибоких свердловин із доступом до води з нижніх підземних водоносних горизонтів. Якість води у таких горизонтах зазвичай відповідає санітарним нормам і може використовуватися без додаткового очищення. Такі системи водопостачання з технічної точки зору є централізованими. Під'єднані до джерела, розташованого на території або близько біля села, мережі водопостачання доводять воду до кожного домогосподарства.

Важливим чинником при наданні послуги водопостачання є забезпечення її сталості. Це передбачає реалізацію низки заходів, куди входять дотримання стандартів та вимог під час проектування та будівництва мереж, вирішення питань власності щодо створених об'єктів, визначення відповідно до закону питань утримання та обслуговування системи, розрахунок та встановлення тарифу.

## Розділ 2. Створення системи водопостачання

### 2.1. Основні складові процесу організації водопостачання

З реформуванням місцевого самоврядування та впровадженням адміністративно-територіальної реформи, громадам надано більш розширені повноваження стосовно розпорядження власними ресурсами та майном, але з тим покладено і більшу відповідальність щодо прийняття рішень у сфері місцевого розвитку та забезпечення населення гідними умовами життя.

Організація та створення стійкої системи водопостачання є одним з першочергових завдань органів місцевого самоврядування. Особливо гостро потребу у якісних змінах відчувають об'єднані територіальні громади, які з розширенням території отримують нову водну інфраструктуру, яка має різні механізми утримання та обслуговування та нові населені пункти з різним ступенем гостроти проблем та готовністю до їх вирішення.

Виникає потреба у застосуванні комплексного підходу до розв'язання проблеми щодо забезпечення населення громади якісною питною водою з врахуванням інтересів всіх мешканців громади.

Процес організації/реорганізації послуги водопостачання в громаді варто розділити на такі складові:

- планування;
- створення механізму(-ів) утримання та обслуговування;
- розвиток інфраструктури.

Планування є не що інакше як стратегічне планування розвитку питного водопостачання громади. Результатом розробки стратегії чи програми може бути як окремий документ так і розділ в загальній стратегії громади. З метою забезпечення комплексності стратегія розвитку питного водопостачання громади має бути узгоджена зі стратегічними документами вищих рівнів, у т. ч. з національною водною стратегією (знаходиться у процесі розробки), обласною стратегією соціально-економічного розвитку та чинними державними та обласними цільовими програмами. Також варто провести консультації з сусідніми громадами, деколи інтереси громад можуть співпадати, що дає можливість поєднати зусилля та можливо й використати механізми співробітництва територіальних громад.

Створення механізму утримання та обслуговування системи водопостачання є важливою складовою стійкого функціонування системи водопостачання, саме від ефективності роботи надавача послуг залежить якість надання послуги та довготривалість роботи системи водопостачання. У новоствореній об'єднаній громаді необхідно врахувати наявність вже існуючих операторів водопостачання, пересвідчитись, що всі об'єкти водної інфраструктури мають легальну форму утримання та обслуговування.

До питань розвитку водної інфраструктури варто підходити після формування загального бачення стратегічних напрямків і цілей розвитку системи водопостачання та чіткого розуміння як буде утримуватись та обслуговуватись система водопостачання. Процес вибору технічних рішень залежить від багатьох факторів: стану існуючої інфраструктури, фінансових можливостей, наявності та якості води у першому та другому водонесних горизонтах, продуктивності джерела водопостачання і т.д. У будь-якому випадку практика свідчить, що для створення невеликих систем водопостачання виживими є такі критерії:

- низька вартість будівництва;
- проста експлуатація та процедура обслуговування;

- низьке споживання електроенергії;
- надійність та ефективність.

## 2.2. Стратегічне планування розвитку питного водопостачання громади

З метою запровадження ефективної системи планування й використання місцевих ресурсів, врахування потреб та інтересів мешканців усіх населених пунктів, які ввійшли до складу об'єднаної громади, перед розробкою проектно-кошторисної документації на будівництво/реконструкцію мереж централізованого водопостачання в тих чи інших населених пунктах бажано мати відповіді на наступні питання:

- Чи добре населення громади забезпечено водними ресурсами першого водоносного горизонту?
- Чи якість питної води з криниць (колодязів, каптажів) відповідає державним нормам за санітарно-хімічними та мікробіологічними показниками? Чи існує тенденція до погіршення ситуації?
- Чи населення громади задоволене якістю та доступністю води у власних криницях/свердловинах?
- Чи населення вважає за доцільне розвивати та/або здійснювати модернізацію систем водопостачання та водовідведення?
- Чи впливає діяльність сільськогосподарських, промислових підприємств на якість води перших водоносних горизонтів?
- Чи всі заклади соціальної сфери забезпечені доступом до якісної питної води?
- Чи обслуговується існуюча система централізованого водопостачання спеціалізованою організацією/підприємством? Чи має вона затверджені тарифи, ліцензії та відповідні дозволи? Чи економічно ефективно організовано господарську діяльність?
- Чи є перспективи до розвитку громади? Чи є приріст за демографічними показниками? В якому стані житловий фонд?
- Чи є потреби у суб'єктів господарювання у розширеному доступі до води?

Якщо у керівництва новоутвореної громади немає однозначних відповідей на вищезазначені питання, то до здійснення передпроектних робіт доцільно розробити стратегію у сфері водопостачання, щоб системно побачити, яким чином ті чи інші управлінські рішення впливатимуть на загальний розвиток об'єднаної громади, і обрати найбільш оптимальні варіанти як з фінансової та технічної, так і з організаційно-управлінської точок зору.

Варто зауважити, що у документах стратегічного характеру зазначаються майбутні сфери розвитку території, описується діапазон цілей, який дає змогу забезпечити синергетичність та комплексність їх реалізації з урахуванням різних можливих сценаріїв розвитку. А в місцевих програмах вже деталізуються один чи декілька напрямів розвитку через реалізацію конкретних завдань, заходів із зазначенням необхідних для цього ресурсів та відповідальних виконавців.

Розробку стратегічних документів у сфері водопостачання можна організувати у наступні етапи:

### Етап 1. «Попереднє планування»

Прийняття рішення щодо характеру та форми документа, який доцільно розробляти для потреб територіальної громади, створення відповідної робочої групи та затвердження плану діяльності.

## Етап 2. «Діагностика наявної ситуації»

У рамках виконання аналітичного компонента необхідно зібрати та узагальнити статистичну та оперативну інформацію про стан системи централізованого водопостачання в розрізі всіх населених пунктів, впливу господарської діяльності сільськогосподарських підприємств, суб'єктів підприємництва та особистих господарств на якість води у перших водоносних горизонтах, а також економічного та соціального розвитку об'єднаної територіальної громади. З метою визначення реальних потреб мешканців об'єднаної громади у розвитку централізованого/децентралізованого водопостачання, ставлення до розвитку централізованих систем водовідведення, спроможності населення приймати участь у реалізації проектів з будівництва нових систем централізованого водопостачання, необхідно організувати та провести опитування громадської думки в кожному населеному пункті об'єднаної територіальної громади. За результатами опитування домогосподарств можна буде визначити ті населені пункти, де відповідно до потреб та впливу на загальний соціально-економічний розвиток необхідно розвивати систему водопостачання централізованим засобом.

## Етап 3. «Аналіз альтернативних сценаріїв розвитку»

Сценарії забезпечення населення доступом до якісного водопостачання будуть описані з точки зору різних технологічно-організаційних та фінансових підходів у вирішенні проблеми доступу населення до якісної питної води. На рівні об'єднаної громади необхідно визначитись та обрати сценарій/модель розвитку щодо того, як найбільш доцільно організувати систему водопостачання та водовідведення з технічної, економічної та політичної точок зору.

## Етап 4. «Визначення стратегічних пріоритетів та цілей розвитку, результативних показників»

Узагальнення та аналіз інформації, яка буде отримана під час виконання попередніх етапів, забезпечать можливість дати обґрунтовану відповідь на ключові питання розвитку об'єднаної територіальної громади і визначити стратегічні пріоритети та цілі, зокрема з наступних питань: розвиток системи питного водопостачання, налагодження ефективного управління, стимулювання економічного розвитку. Окрім визначення стратегічних та операційних цілей, важливо сформулювати перелік показників, за якими можна було б вимірювати результативність їх досягнення. Перед тим, як переходити на рівень програмування та підготовки конкретних проектів розвитку (будівництва мереж), важливо, щоб отримані результати аналізу та опитувань громадської думки були представлені та обговорені з членами громади, а пріоритети розвитку були визначені спільними зусиллями, так як надалі це дасть змогу сконцентруватися на вирішенні конкретних проблем, пришвидшити реалізацію проектів та забезпечить сталість результатів у майбутньому.

## Етап 5. «Розробка місцевих програм та проектів розвитку»

Залежно від масштабу та характеру проблемної ситуації, фінансових та організаційних можливостей щодо її вирішення, громада може підготувати програмний документ у вигляді: окремої цільової програми; внесення доповнень до чинних цільових програм; окремого проекту (проектів) до операційного плану реалізації Стратегії регіонального розвитку області.



### 2.3. Вибір механізму утримання та обслуговування: чому саме комунальне підприємство?

Вибір легально обґрунтованої форми утримання та обслуговування системи водопостачання є наріжним каменем її подальшої експлуатації. Існує кілька варіантів щодо вибору організаційно-правової форми оператора водопостачання.

Надавачем послуг із водопостачання у моделі централізованого водопостачання на комерційних засадах виступає суб'єкт господарювання/підприємництва (в термінології ст. 1 Закону України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення» – підприємство питного водопостачання). Надавач послуги за плату надає споживачам, що мешкають чи розташовані на певній території, яка охоплена однією мережею водопостачання, послуги з водопостачання. При цьому надавач послуг – суб'єкт господарювання (відповідно до ч. 2 ст. 55 Господарсько-го кодексу України ним може бути як юридична, так і фізична особа-підприємець), виходячи з власного комерційного розрахунку і на власний ризик (ст. 44 ГК України), самостійно здійснює підприємницьку діяльність з експлуатації об'єкта централізованого водопостачання та надає послуги окремо кожному споживачеві (власнику приватного будинку, частини будинку, квартири, підприємствам, ОСББ, управителям, тощо) на підставі договору (ч. 1 ст. 19 Закону України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення»).

При застосуванні моделі водопостачання на комерційних засадах громадяни-споживачі де-юре не беруть участі в процесах планування, організації та здійснення діяльності з водопостачання, якою займається надавач послуг – підприємство питного водопостачання. Вони також не зобов'язані ні особистою трудовою участю, ні майновими, ні грошовими внесками допомагати підприємству питного водопостачання у створенні (побудові) системи водопостачання на території їхньої громади. Єдиний обов'язок споживачів послуг при комерційній моделі водопостачання – своєчасно та в повному обсязі оплачувати послуги, які вони отримують. Надавачем послуг із водопостачання у моделі централізованого некомерційного водопостачання (самозабезпечення) виступає не суб'єкт підприємництва – підприємство питного водопостачання, а некомерційна (непідприємницька) організація. Про модель самозабезпечення йдеться в ч. 3 ст. 16 Закону України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення», де зазначено, що в населених пунктах централізоване питне водопостачання може здійснюватися не лише підприємством питного водопостачання а і самостійно споживачами питної води цих населених пунктів. З аналізу законодавства щодо неприбуткових організації та із практики впливає, що найбільш повно завданням щодо організації самозабезпечення водою відповідає обслуговуючий кооператив (ОК). ОК створюється і діє на підставі Закону України «Про кооперацію». Членами ОК є особи, які одночасно виступають і споживачами послуг зазначеного кооперативу. Оскільки одні й ті самі особи, будучи об'єднаними в кооператив, беруть участь у плануванні, організації та здійсненні діяльності кооперативом як надавачем послуг із водопостачання, а з другого боку, ті самі особи виступають і в ролі споживачів послуг зазначеного кооперативу, саме тому таку модель інколи і називають моделлю самозабезпечення. Повною мірою застосування моделі некомерційного водопостачання через ОК існує в ситуації, коли ОК створює централізовану систему водопостачання, як кажуть, з нуля. За таких умов ОК набуває права власності на створену систему водопостачання і як власник утримує й обслуговує цю систему, організовуючи водопостачання насамперед для своїх членів.

Операторами водопостачання можуть бути організаційно-правові форми більшості видів

господарських товариств, наприклад: товариство з обмеженою відповідальністю (ТОВ), товариство з додатковою відповідальністю (ТДВ), акціонерне товариство (АТ), а також форма приватного підприємства (ПП), дозволеного ст. 63 ГК України, і форма суб'єкта підприємницької діяльності – фізичної особи (ФОП). Хоча ймовірно, що, за підсумками пошуку (підбору) оптимальних організаційно-правових форм із числа можливих для суб'єкта підприємницької діяльності – постачальника питної води на невеликій території, форми АТ і ТДВ, напевно, будуть оцінені як занадто складні та витратні порівняно з формами ТОВ (ПП) або ФОП. Тому, ймовірно, організаційно-правові форми товариства з обмеженою відповідальністю, приватного підприємства і фізичної особи-підприємця мають шанс застосовуватись для підприємства питного водопостачання частіше, ніж інші форми. Варто зазначити, що модель водопостачання на комерційних засадах матиме місце і тоді, коли у ролі підприємства питного водопостачання виступатиме комунальне підприємство. Комунальне підприємство – здебільшого звичайне підприємницьке товариство, яке створене для діяльності, що спрямована на отримання прибутку (ст.ст. 62, 63, 78 ГК України), – норма прибутку закладатиметься у тариф на його послуги. Відмінність комунального підприємства від інших комерційних (підприємницьких) товариств полягає лише у тому, що його засновують не особи приватного права, а орган місцевого самоврядування, відповідно і капітал цього підприємства формується не за рахунок внесків приватних осіб, а з майна, що перебуває у власності територіальної громади.

Найбільш поширеною формою надавача послуги водопостачання в громаді є комунальне підприємство.

Така форма утримання та обслуговування як господарське товариство (ТОВ, ПП, АТ) чи ФОП є досить поширеною, але практика показує, що бізнес зацікавлений переважно у великих населених пунктах – центральних садибах з відносно високою щільністю забудови і не виявляє інтересу до сільських територій.

Зустрічаються випадки коли послуга водопостачання надається ОК, але така модель може бути прийнятною лише для окремо взятого села/частини села, де фінансування та будівництво мереж водопостачання було здійснено переважно коштом самих споживачів, а система централізованого водопостачання є децентралізованою – базується на локальному джерелі водопостачання.

Досі є чимало випадків, коли водопостачання існує, але не оформлене правильно з юридичної точки зору. Насамперед це стосується випадків, коли надавачем послуги фактично виступає сільська рада (виконком). Так, сільські ради збирають кошти від населення начебто за воду, накопичують ці кошти на спецрахунках, здійснюють оплату з цих рахунків витрат, пов'язаних, як правило, з підйомом води (за електроенергію). Крім того, трапляється багато інших схем, але усі вони пов'язані одним – порушенням закону. Водопостачання – це господарська діяльність, яка має вестись «підприємством питного водопостачання». Виконком сільської ради не може вести таку господарську діяльність за визначенням. Тож від такої практики рекомендовано відмовлятися й організувати послугу в установленому порядку.

Отже, якщо розглядати форму утримання та обслуговування системи водопостачання для об'єднаної громади, то це може бути КП чи комерційна організація/ФОП. Як зазначалось вище, бізнес не проявляє зацікавленості в отриманні в оренду чи концесію об'єктів у сфері водопостачання в сільській місцевості, переважно через надмірну заполітизованість процесу тарифоутворення, поганий стан водної інфраструктури, низьку щільність забудови, складність отримання в оренду/концесію майна комунальної власності.

Оптимальним варіантом організації послуги водопостачання в громаді є передача всіх об'єктів водної інфраструктури у господарське відання власного КП. Такий варіант є доречним якщо мережі водопостачання та джерела водопостачання, розташовані на території громади, є автономними та незалежними.

## 2.4. Розвиток водної інфраструктури

Після завершення роботи над стратегією/програмою розвитку питного водопостачання громади, ретельно вивчивши ситуацію, розглянувши різні сценарії розвитку, визначивши пріоритети та цілі можна приступати до реалізації завдань і заходів програми.

Особливістю реалізації проектів з будівництва мереж водопостачання чи інших водних об'єктів є те, що виконуючи ці проекти орган місцевого самоврядування завжди діє в середовищі хронічної недостатності фінансових ресурсів. Ця ситуація має як негативну так і позитивну сторони. До негативної можемо віднести те, що не завжди вдається виконати всі заплановані заходи, а ті, які виконуються часто затягуються у часі. Але є й позитивна сторона, брак фінансових ресурсів та бажання досягти якомога кращих результатів спонукають до пошуку оптимальних рішень для досягнення поставлених завдань.

Реалізація кожного окремо взятого проекту передбачає одночасне поєднання таких складових:

- соціальної (рівність доступу до водопостачання);
- фінансової (визначення бюджету та джерел надходження коштів);
- технічної (визначення технічного рішення).

Зазначені складові є взаємопов'язаними та вимагають постійного контролю за тим, як виконання одних критеріїв впливає на інші.

Наприклад, таке технічне рішення як встановлення башти Рожновського призводить до перевищення наявного бюджету, як вихід, можлива зміна способу регулювання тиску в системі на шафу керування з частотним перетворювачем, що ще й дозволить використати труби меншого діаметра (через можливість створення більшого тиску в системі), які є значно дешевшими, тим самим надавши можливість охопити більшу частину населеного пункту, але й тут потрібно провести розрахунки чи вистачить потужності (дебету) джерела водопостачання для прямої подачі води у періоди пікового розбору.

## 2.5. Пошук технічного рішення та техніко-економічне обґрунтування

Здається, що після визначення стратегічних цілей та формування завдань можна відразу приступати до розробки проектно-кошторисної документації. Зазвичай, так і відбувається, орган місцевого самоврядування звертається до проектно-кошторисної організації та надає завдання на проектування, далі проєктант отримує вихідні дані, розробляє проєкт та затверджує проєктну документацію. Іноді трапляється, що виготовлений проєкт не є оптимальним, часто із завищеною вартістю при тому, що під час виготовлення проєкту було дотримано всіх норм та правил.

Отже, перед тим як замовляти проектно-кошторисну документацію варто виконати підготовчі роботи. Передусім необхідно провести ретельну технічну інвентаризацію всіх об'єктів водної інфраструктури на території виконання майбутнього проєкту на предмет можливості чи неможливості їх подальшого використання.

Важливим при проектуванні мереж водопостачання є визначення фактичного обсягу

споживання води. Розрахунок витрат води зазвичай здійснюють відповідно до ДБН В.2.5-74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди. Основні положення проектування». Власне розрахунок має врахувати всі види водоспоживання, і є достатньо складним. Загальні витрати на потреби населення в будь-якому населеному пункті пропорційні кількості жителів. Отже, для визначення водоспоживання необхідно знати витрату води одним жителем для його господарсько-побутових потреб – питому норму водоспоживання. Ця величина складається з витрат води для різних цілей і залежить від ступеня санітарно-технічного обладнання місць проживання, благоустрою міста, кліматичних умов тощо. Що вищий ступінь санітарно-технічного обладнання, то більшим буде споживання води.

Згідно з вимогами ДБН, залежно від ступеня благоустрою та кліматичних умов питома середньодобова норма питного водоспоживання може коливатися від 100 до 285 л/добу на одного жителя.

Іншим орієнтиром може стати державний соціальний стандарт, яким встановлено соціальні нормативи користування послугами, відповідно до яких надають пільги та субсидії. Так, для централізованого постачання холодної води (при відсутності централізованого постачання гарячої води) норма складає 4,0 м<sup>3</sup> на одну особу на місяць. Із розрахунку на добу це складає 133,3 л на одну особу.

Втім, користування водою із централізованої системи на селі має свої особливості. Практика свідчить, що часто обсяг споживання води із мережі залежить не тільки від рівня благоустрою домогосподарства, а й від наявності криниці. А точніше – від наявності (достатнього обсягу) води в ній. Фактично люди використовують необхідний для себе обсяг води. У той же час за рахунок продовження використання криничної води сільські домогосподарства фактично зменшують обсяг споживання води із централізованої мережі.

Дослідження, проведене 2015 року у селах одного із районів Вінницької області, де було створено системи водопостачання, продемонструвало такі результати (Таблиця 2):

Таблиця 2. Фактичне споживання води

Категорія споживачів	Споживання води з мережі за добу, л	
	Літній період	Зимовий період
Одинокі громадяни	28-33	17-33
Сім'ї (3-4 особи)	77-130	58-77

Звичайно, до визначення норми водоспоживання необхідно підходити зважено з врахуванням індивідуальних особливостей кожного населеного пункту, але якщо під час проектування буде враховано реальне водоспоживання і воно буде меншим за нормативне, це може значно здешевити вартість будівництва за рахунок зменшення продуктивності джерела водопостачання, використання труб меншого діаметра.

Щодо попереднього визначення необхідної потужності джерела водопостачання, то тут потрібно врахувати такі коефіцієнти як коефіцієнт добової нерівномірності та коефіцієнт годинної нерівномірності.

Для сільських населених пунктів рекомендують встановлювати такі коефіцієнти добової нерівномірності:  $K_d \max = 1.2$  та  $K_d \min = 0,8$ .

Коефіцієнти годинної нерівномірності водоспоживання  $K_g$  потрібно визначати за ДБН, проте для спрощення можна прийняти, що цей параметр дорівнює орієнтовно 2,5.

Для прикладу візьмемо, що розрахункове добове споживання води  $Q_d$  складає 200 м<sup>3</sup> за добу, максимальна добова вирата  $Q_d \max$  складе  $200 \text{ м}^3 * 1,2 = 240 \text{ м}^3$  за добу, максимальні годинні витрати води  $Q_g \max$  складатимуть  $240 \text{ м}^3 / 24 \text{ г} * 2,5 = 25 \text{ м}^3$  за годину.

Визначивши максимальні годинні витрати води потрібно співставити їх з продуктивністю

свердловини, якщо продуктивність джерела водопостачання є більшою, то можливо напряду подавати воду з джерела до мережі водопостачання регулюючи тиск в системі частотно-регульованою насосною станцією, якщо ж продуктивність джерела водопостачання є меншою, то потрібно передбачити додатковий резервуар чи знайти способи збільшення продуктивності джерела водопостачання, чи залучення додаткового джерела водопостачання.

Деякий обсяг передпроектних робіт та розрахунків громада може виконати власними силами, але якщо є потреба у врахуванні багатьох чинників та не є очевидним яке технічне рішення обрати, то варто замовити техніко-економічне обґрунтування (ТЕО).

ТЕО (feasibility study) – це попередні дослідження, що проводяться на дуже ранній стадії проекту. Вони, як правило, проводяться, коли проект великий або складний, або якщо є певні сумніви чи суперечки щодо вибору варіантів виконання завдань. Зазвичай, замовнику пропонується декілька варіантів розв'язання проблеми.

Мета ТЕО – вибір найбільш раціонального, прогресивного й ефективного шляху розв'язання проблеми. Серед завдань, які ставлять до ТЕО, такі:

- вибір перспективного за вимогами науково-технічного прогресу рішення;
- досягнення мінімальної вартості варіанта будівництва;
- урахування соціальних вимог (наприклад, обсяг споживання води);
- забезпечення надійності при експлуатації об'єкта;
- мінімізація майбутніх витрат на утримання та експлуатацію.

У ТЕО на стадії передпроектного оцінювання, визначення вартості будівництва здійснюють, виходячи з укрупнених розрахунків.

Отже замовленню виконання проектно-кошторисної документації передують значний обсяг робіт, якісне виконання яких гарантує формування оптимального завдання на проектування.

## 2.6. Фінансування робіт

Ще на стадії передпроектних робіт є можливим отримати максимально наближену вартість виконання будівельних робіт. Ця інформація дає змогу зрозуміти чи достатньо коштів є в розпорядженні громади на реалізацію поставлених задач.

Зазвичай, бюджет громади не в змозі забезпечити повне фінансування всіх запланованих заходів, що спонукає орган місцевого самоврядування до пошуку додаткових джерел фінансування. Такими джерелами фінансування можуть бути:

- обласний, державний бюджет;
- проекти МТД;
- кошти партнерів, спонсорів;
- кредитні кошти;
- кошти населення;
- кошти обслуговуючої організації.

Щодо залучення коштів державного бюджету, можлива подача проектів до державного фонду регіонального розвитку. Серед державних програм, які мають вплив на сільське водопостачання, можна відмітити «Питна вода України» на період 2011–2020 років та «Програма розвитку водного господарства та екологічного оздоровлення басейну річки Дніпро» на період до 2021 року.

Зазвичай, громади мають можливість приймати участь в обласних конкурсах проектів чи можуть подавати заявки на отримання коштів за рахунок регіональної програми «Питна

вода», яка фінансується з обласного бюджету. Також цікавою практикою є діяльність Комунальної організації «Обласний фонд сприяння інвестиціям та будівництву», який створений Вінницькою обласною радою, фонд здійснює кредитування комунальних підприємств, кредити надаються на виконання робіт з будівництва систем водопостачання в сільській місцевості.

Залучення громадами кредитних коштів для будівництва систем водопостачання не є поширеною практикою, на це є декілька причин, перша це відсутність ефективних кредитних програм з низькими відсотками та спрощеною процедурою кредитування, друга – незадовоільний фінансовий стан надавачів послуги водопостачання та наявність певної проблематики щодо включення до тарифу фінансових затрат на обслуговування кредиту та повернення тіла кредиту.

Залучення коштів МТД є непростю задачею та потребує дотримання ряду процедур, крім того, досить обмежена кількість проєктів/програм ціленаправлено працюють у секторі водопостачання. З переліком діючих проєктів МТД можна ознайомити на Урядовому порталі [www.kmu.gov.ua](http://www.kmu.gov.ua) в розділі міжнародна допомога.

Залучення коштів населення для будівництва систем водопостачання є дієвим механізмом фінансування робіт. Кошти населення можуть бути залучені на будівництво системи водопостачання (вуличні мережі, джерело водопостачання) чи/та на облаштування індивідуальних підключень (колодязь, лічильник, обв'язка). Щодо облаштування індивідуальних підключень, то потреба у фінансуванні населенням цих робіт впливає з технічних умов на підключення до мережі водопостачання. Залучення ж коштів населення безпосередньо у будівництво мереж водопостачання можливо за дотримання ряду умов:

- населення відчуває суттєві незручності пов'язані з обмеженим доступом до води (гострота проблеми) та є згуртованим та готовим долучатись до їх вирішення;
- представники громади приймають активну участь у прийнятті рішень;
- запропонований механізм залучення коштів є прозорим та безпечним;
- ОМС забезпечує звітування про хід робіт та витрачання коштів.

Хоча за визначенням об'єднані територіальні громади є спроможними, реалізація всіх поставлених задач щодо забезпечення населення якісним питним водопостачанням є непідйомним для місцевого бюджету, але спільними зусиллями, об'єднавши ресурси бюджетів різних рівнів, заручившись підтримкою місцевого бізнесу, залучивши мешканців до активної участі у вирішенні проблеми є можливим вирішити проблему та забезпечити населення якісною питною водою.

## Розділ 3. Утримання та обслуговування системи водопостачання.

### 3.1. Ефективність роботи КП.

Ефективна та злагоджена робота надавача послуги водопостачання – КП є запоругою надання якісної послуги водопостачання та стійкого функціонування системи водопостачання. І на перший погляд все досить просто, якщо комунальне підприємство забезпечує надання якісної послуги та при цьому покриває всі свої витрати – не потребує фінансової допомоги від засновника (ОМС), то можна вважати, що робота надавача послуги є ефективною. Ну і відповідно навпаки, якщо комунальне підприємство не може забезпечити надання якісної послуги водопостачання чи/та потребує постійних фінансових вливань зі сторони засновника, то ефективність його роботи є незадовільною. А якщо взяти до уваги, що у першому випадку тариф є завищеним, а у другому значно нижчим за економічно обґрунтований, то все стає вже не так однозначно і щоб оцінити яке з підприємств є більш ефективним потрібно розглянути ряд інших критеріїв.

Варто відзначити, що поняття ефективності, по відношенню до комунальних підприємств відрізняється від поняття економічної ефективності, яке застосовується під час оцінки діяльності приватних підприємств. Зазвичай, ефективність діяльності приватних підприємств оцінюють за комерційними показниками, такими як, прибутковість та рентабельність бізнесу у цілому. По відношенню ж до об'єктів комунальної власності необхідно оцінювати не лише економічну ефективність, а й соціальну, тобто визначати ефективність діяльності комунального підприємства з точки зору інтересів громади, яка є власником його активів. Отже, для оцінки ефективності діяльності комунальних підприємств повинні застосовуватися два підходи:

- економічний (або комерційний), який оцінює ефективність управлінських рішень із точки зору отриманого доходу чи економічної доцільності;
- соціальний, що дозволяє оцінити ефективність управління об'єктами комунальної власності з точки зору користі управлінських рішень для місцевої громади.

Основною метою діяльності комунальних підприємств – надавачів послуг з водопостачання не є отримання прибутку, а скоріше забезпечення стійкого функціонування системи водопостачання та максимальне задоволення потреб споживачів при розумному рівні витрат.

Для оцінки стану комунального підприємства варто розглянути такі компоненти та їх складові:

1. Достатність водних ресурсів та якість води. На цьому етапі визначаємо чи може КП задовольнити потребу у воді споживачів, чи здійснюється регулярний моніторинг якості води, чи забезпечується безперебійність водопостачання.

2. Облік ресурсів, відображення мереж. Аналізуємо чи КП має карти мереж, чи використовує геоінформаційні системи, чи встановлено вузли комерційного обліку, лічильники, як регулярно знімаються показники, здійснюється повірка, чи використовується терлеметрия.

3. Втрати води. Чи прораховується баланс водопостачання, чи ведуться регулярні розрахунки втрат, чи здійснюється регулярний пошук витоків та виявлення несанкціонованих підключень.

4. Управління активами. Чи виконана технічна інвентаризація всіх активів КП, чи

виконано оцінку ризиків, чи є графік проведення планово-попереджувальних робіт, чи плануються та здійснюються заходи щодо розвитку інфраструктури, автоматизації, диспетчеризації.

5. Відносини зі споживачами. Чи визначено особу, яка відповідає за відносини зі споживачами, чи проводиться оцінка задоволеності споживачів якістю послуг, як здійснюється інформування споживачів про ремонтні роботи, діяльність КП, чи ведеться робота з боржниками.

6. Організація та персонал. Вивчаємо чи є функціональною організаційна структура, як здійснюється внутрішня та зовнішня комунікація, чи запроваджено посадові інструкції, чи проводиться навчання персоналу, чи здійснюється оцінка роботи персоналу та чи застосовується преміювання.

7. Тарифна політика. Визначаємо як розраховується тариф, чи повністю покриваються витрати, чи враховано інвестиційну складову.

8. Фінансовий менеджмент. Тут основне питання стосується центрів витрат – напрями та види, підвиди діяльності. Встановлюємо чи визначені центри витрат та чи фіксуються доходи за центрами витрат.

9. Планування та бюджетування. Встановлюємо чи має підприємство план розвитку, як здійснюється бюджетування, аналізуємо інвестиційні програми.

Після ретельного розгляду кожного із зазначених критеріїв варто виділити найбільш проблемні та в той же час пріоритетні питання та націлитися на їх вирішення.

### 3.2. Облік води

Питанням обліку варто приділити особливу увагу, так як без наявності достовірної інформації щодо обсягів піднятої, проданої води, рівня втрат та витрат електроенергії досить важко оцінити стан системи водопостачання та визначити ефективність роботи системи. Налагоджений облік ресурсів дозволяє швидко виявляти проблемні моменти та розробляти рішення щодо їх вирішення. Рішення можуть бути направлені як на зменшення витрат так і на збільшення доходів.

Особливу увагу варто приділити підключенню абонентів до мережі водопостачання та встановлення вузлів обліку. Для комунального підприємства налагодження комерційного обліку є не менш важливим питанням ніж утримання мереж водопостачання. Відсутність обліку або неналежно організований облік кількісних та якісних показників комунальної послуги має такий же негативний вплив на загальний стан системи водопостачання, як і фізичні втрати води через зношеність мереж водопостачання та високе енергоспоживання через застаріле та енергоємне обладнання.

Засади забезпечення комерційного обліку визначені в ЗУ «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання». В п. 2, ст. 3 ЗУ «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання» зазначено, що забороняється приєднання житлових і нежитлових будівель до зовнішніх інженерних мереж без оснащення таких будівель вузлами комерційного обліку, але це стосується нових підключень. Заборона підключення також зазначена у ст. 41 ЗУ «Про питну воду питне водопостачання та водовідведення».

Для абонентів, які є під'єднаними до мережі водопостачання, але не мають вузлів обліку передбачена процедура встановлення вузлів обліку. До речі, в п.2 прикінцевих положень ЗУ «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання» зазначено, що оснащення вузлами комерційного обліку повинно бути виконано у строк: гарячої та питної води для



нежитлових будівель – протягом одного року, а для житлових будівель – протягом двох років з дня набрання чинності цим Законом, до 02.08.2018 та 02.08.2019 років відповідно.

Також, п.п. 5.9 Наказу Міністерства з питань ЖКГ №190 від 27.06.2008 «Про затвердження Правил користування системами централізованого комунального водопостачання та водовідведення в населених пунктах України» зазначає, що у разі відсутності у споживача засобу обліку виробник має право зобов'язати споживача встановити засіб обліку у визначений ним термін відповідно до умов договору.

Відповідно до ЗУ «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання» для облаштування вже підключених абонентів вузлами комерційного обліку власник/оператор має виконати наступний алгоритм дій, представлений на Рис. 1:



Рис.1 Облаштування абонентів вузлами обліку

В результаті, якщо власник не бажає здійснювати встановлення вузла обліку, то таке встановлення виконує КП, а витрати на встановлення відшкодовуються споживачами шляхом сплати внеску за встановлення вузла комерційного обліку. Розмір внесків за встановлення комерційних вузлів обліку визначається окремо для кожної будівлі. Сплата внесків розстрочується на п'ять років або на інший строк за згодою сторін.

Основною проблемою для комунальних підприємств є виділення коштів на встановлення вузлів комерційного обліку, зазвичай, підприємства не мають зайвих оборотних коштів, які могли б бути використані на встановлення вузлів обліку та виведені з обороту на п'ять років.

ЗУ «Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання» акцентує увагу на оснащенні будівель вузлами комерційного обліку. У випадках з приватними домогосподарствами, варто розглядати поняття «оснащення будівель» як в прямому розуміння так і як встановлення вузла обліку на межі (на вході) території домогосподарства.

Місце встановлення вузла обліку є дуже важливим питанням і напряму впливає на стійкість системи водопостачання.

Вузол обліку має бути розміщений таким чином, щоб забезпечити легкий доступ працівникам обслуговуючої організації для зчитування показників, мінімізувати можливість несанкціонованого підключення, бути прийнятним за вартістю встановлення.

П.п. 5.2 Наказу Міністерства з питань ЖКГ №190 від 27.06.2008 вказує, що вузли обліку повинні розташовуватись на мережі споживача, як правило, на межі балансової належності

мереж виробника та споживача, або за згодою виробника в приміщеннях, розташованих безпосередньо за зовнішньою стіною будівлі в місці входу водопровідного вводу. Виходить, що надавач послуги має право не надати згоди на встановлення вузла обліку у приміщенні і може вимагати його встановлення на межі балансової вартості – у колодязі при вході в домогосподарство чи, безпосередньо, на мережі водопостачання. Саме такому способі під'єднання споживачів до мережі водопостачання потрібно надати перевагу та, відповідно затвердити технічні вимоги до підключення абонентів.

Встановлення вузла обліку на межі балансової належності вимагає дотримання певних стандартів. Технічні умови мають містити вимоги до місця встановлення вузла обліку, колодязя в якому буде встановлено лічильник, вимоги до самого лічильника (для зовнішнього використання, клас точності, антимагнітний захист, термін експлуатації, можливість встановлення накладки для дистанційного зчитування показників).



## Перелік рекомендованої літератури/корисних посилань

1. Національна доповідь «Цілі Сталого Розвитку: Україна». [Електронний ресурс] : [сайт] // Представництво ООН в Україні. – Електрон. дан. – К., 2017. – Режим доступу: [http://www.un.org.ua/images/SDGs\\_NationalReportUA\\_Web\\_1.pdf](http://www.un.org.ua/images/SDGs_NationalReportUA_Web_1.pdf)
2. Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення. Закон України від 10 січня 2002 року № 2918-III. // [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Верховної Ради України – Режим доступу до документа: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2918-14#Text>
3. Про комерційний облік теплової енергії та водопостачання. Закон України від 02 серпня 2017 року № 2119-VIII. // [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Верховної Ради України – Режим доступу до документа: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2119-19#Text>
4. Національна доповідь про якість питної води та стан питного водопостачання в Україні у 2018 році. [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Міністерства розвитку громад та територій - Режим доступу до документа: <https://www.minregion.gov.ua/wp-content/uploads/2019/11/Proekt-Nats.-dop.-za-2018.pdf>
5. Сільське питне водопостачання від ідеї до реалізації / Сороковський В.Є. та ін./ Швейцарсько-український проект «Підтримка децентралізації в Україні» DESPRO.-К., 2016. – 170с. Режим доступу: [https://despro.org.ua/upload/medialibrary/Despro\\_voda\\_print.pdf](https://despro.org.ua/upload/medialibrary/Despro_voda_print.pdf)
6. Розробка галузевих стратегій та програм водопостачання, водовідведення та санітарії в об'єднаних територіальних громадах / Козак В.І., Козлюк О.О./ Швейцарсько-український проект «Підтримка децентралізації в Україні» DESPRO.-К., 2019. – 62с. Режим доступу: [https://despro.org.ua/library/publication/rozzr\\_galuz\\_strateg\\_2019.pdf](https://despro.org.ua/library/publication/rozzr_galuz_strateg_2019.pdf)
7. Особливості проведення інвентаризації та оцінки активів комунальних підприємств із використанням QGIS / Козлюк О.О., Склярів В.А./ Швейцарсько-український проект «Підтримка децентралізації в Україні» DESPRO.-К., 2019. – 72с. Режим доступу: [https://despro.org.ua/library/publication/osob\\_prov\\_inventar\\_2019.pdf](https://despro.org.ua/library/publication/osob_prov_inventar_2019.pdf)

## Тестові питання для самоконтролю

- 1. Питання:** Які елементи забезпечують відповідність засадам «безпечного управління» (*safely managed drinking water services*)?
  - а) енергоефективність, екологічність;
  - б) доступність, наявність, якість;
  - в) безпечність, вартість.
  
- 2. Питання:** Програма розвитку ООН передбачає, що витрати на воду не повинні перевищувати трьох відсотків від:
  - а) доходів домогосподарств;
  - б) мінімальної заробітної плати;
  - в) прожиткового мінімуму.
  
- 3. Питання:** Експлуатацію об'єктів централізованого питного водопостачання здійснює:
  - а) орган місцевого самоврядування;
  - б) підприємство питного водопостачання;
  - в) відділ житлово-комунального господарства сільської/міської ради;
  - г) орган самоорганізації населення.
  
- 4. Питання:** Відповідно до вимог ДБН, залежно від ступеня благоустрою та кліматичних умов питома середньодобова норма питного водоспоживання може коливатися від:
  - а) 5-30 л/добу на одного жителя;
  - б) 55-100 л/добу на одного жителя;
  - в) 100-285 л/добу на одного жителя;
  - г) 170-250 л/добу на одного жителя.

## Правильні відповіді до тестових питань

- 1. Питання:** Які елементи забезпечують відповідність засадам «безпечного управління» (safely managed drinking water services)?
  - а) енергоефективність, екологічність;
  - б) доступність, наявність, якість;**
  - в) безпечність, вартість
- 2. Питання:** Програма розвитку ООН передбачає, що витрати на воду не повинні перевищувати трьох відсотків від:
  - а) доходів домогосподарств;**
  - б) мінімальної заробітної плати;
  - в) прожиткового мінімуму.
- 3. Питання:** Експлуатацію об'єктів централізованого питного водопостачання здійснює:
  - а) орган місцевого самоврядування;
  - б) підприємство питного водопостачання;**
  - в) відділ житлово-комунального господарства сільської/міської ради;
  - г) орган самоорганізації населення.
- 4. Питання:** Відповідно до вимог ДБН, залежно від ступеня благоустрою та кліматичних умов питома середньодобова норма питного водоспоживання може коливатися від:
  - а) 5-30 л/добу на одного жителя;
  - б) 55-100 л/добу на одного жителя;
  - в) 100-285 л/добу на одного жителя ;**
  - г) 170-250 л/добу на одного жителя.