

# Навчання і підвищення кваліфікації у водному секторі України за вагомого залучення «Укрводоканалекології» - Мастер-план

Підготовлено:



У співпраці з:



# Зміст

<b>1</b>	<b>ВСТУП ТА СТАТУС-КВО</b>	<b>3</b>
1.1	Роль навчання та підвищення кваліфікації у сфері водопровідно-каналізаційного господарства	3
1.2	Актуальна ситуація у сфері навчання та підвищення кваліфікації у сфері водопровідно-каналізаційного господарства України	3
1.2.1	<i>Законодавчі вимоги</i>	5
1.2.2	<i>Наявні курси підвищення кваліфікації</i>	6
1.2.3	<i>Оцінка ситуації</i>	7
1.3	Актуальні дефіцити у сфері навчання та підвищення кваліфікації у водному секторі України	10
1.4	Досвід минулого в організації навчання та підвищення кваліфікації у водному секторі України	11
<b>2</b>	<b>НАВЧАННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ У СТРАТЕГІЇ УКРВОДОКАНАЛЕКОЛОГІЇ</b>	<b>12</b>
2.1	Цілі Укрводоканалекології в сфері навчання та підвищення кваліфікації	12
2.2	Переваги для Укрводоканалекології в результаті реалізації цілей у сфері навчання та підвищення кваліфікації	12
<b>3</b>	<b>ВИХІДНІ ПУНКТИ ДЛЯ РОБОТИ УКРВОДОКАНАЛЕКОЛОГІЇ З УРАХУВАННЯМ НАВЧАННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ У ВОДНОМУ СЕКТОРІ УКРАЇНИ</b>	<b>14</b>
3.1	Загальні положення	14
3.2	Прості та універсальні професії	14
3.2.1	<i>Первинна професійна підготовка</i>	14
3.2.2	<i>Підвищення кваліфікації</i>	15
3.3	Університетська освіта	16
3.3.1	<i>Первинна освіта у сфері водопровідно-каналізаційного господарства (технічна)</i>	16
3.3.2	<i>Підвищення кваліфікації в сфері водопровідно-каналізаційного господарства (технічне)</i>	17
3.3.3	<i>Підвищення кваліфікації у сфері фінансів та управління</i>	17

# 1 Вступ та Статус-кво

## 1.1 Роль навчання та підвищення кваліфікації у сфері водопровідно-каналізаційного господарства.

У сфері водопостачання та водовідведення, в рамках дієвого суспільства та економіки, постають важливі завдання, необхідні для підтримки функціонування приватного та громадського життя, а також забезпечення добробуту населення.

Для належного виконання пов'язаних з цим завдань, необхідні професійні та технічні знання. Залежно від професійного рівня, їх можна отримати в рамках навчання або перекваліфікації. Як і в будь-якому іншому технічному секторі, в сфері водопровідно-каналізаційного господарства, необхідно постійно оновлювати наявні знання, а також опрацьовувати та засвоювати нові відкриття та розробки.

Таким чином, поряд із основним навчанням, постійна професійна кваліфікація має важливе значення. Це не є прерогативою відносно фінансово забезпеченого суспільства, до цього необхідно прагнути і у відносно несприятливих граничних умовах. Для всього сектору, не менш важливою є і оцінка населення, яка повинна визначатися у відповідному фінансовому забезпеченні.

Для підготовки цього Мастер-плану, було використано та частково перенесено на українські реалії, досвід та розробки з інших країн, зокрема результати співпраці із німецькими підприємствами та їхній досвід співпраці із підприємствами водопровідно-каналізаційного господарства.

Метою даного Мастер-плану є розробка вихідних пунктів для інтеграції пропозицій у сфері навчання та підвищення кваліфікації до подальшої стратегії Асоціації на основі аналізу існуючої ситуації у сфері навчання та підвищення кваліфікації у сфері водопровідно-каналізаційного господарства України

## 1.2 Актуальна ситуація у сфері навчання та підвищення кваліфікації у сфері водопровідно-каналізаційного господарства України

У сфері водопровідно-каналізаційного господарства України освіта забезпечується на наступних рівнях:

- професійно-технічна освіта (ліцей),
- середня технічна освіта (коледж) та
- вища освіта (університет).

Впродовж останніх років професійно-технічна освіта та середня технічна освіта підпорядковуються місцевим органам самоврядування. Професійно-технічне навчання проводиться для таких спеціальностей як, наприклад, машиніст насосних установок, слюсар або електрик. Навчання для менш універсальних професій, таких як машиніст, оператор технічних установок або лаборант, частково проводяться безпосередньо на підприємствах.

Працівники інженерно-технічних спеціальностей отримують відповідну освіту у вищих навчальних закладах, залежно від інженерного напрямку.

До основних університетів, що готують молодих спеціалістів у сфері водопровідно-каналізаційного господарства (за спеціальністю: «Водопостачання та водовідведення») належать наступні:

- Київський національний університет будівництва і архітектури;
- Національний університет „Львівська Політехніка“;
- Національний університет водного господарства та природокористування;
- Полтавський національний університет імені Юрія Кондратюка;
- Одеська державна академія будівництва та архітектури;
- Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова.

Університети підпорядковуються державній владі та в основному мають змішану систему фінансування: державне замовлення та платне навчання. За останні роки спостерігається постійне зменшення кількості студентів вищих навчальних закладів у сфері водопостачання та водовідведення. Переважно дуже мало студентів поступають на ці напрямки.

Як правило, інженери на водопровідно-каналізаційних підприємствах мають кваліфікацію інженера – будівельника за спеціальністю «Водопостачання та водовідведення». Інженери, які працюють на підприємствах галузі, в більшості випадків не мають професійної кваліфікації в сфері водопостачання та водовідведення, а лише загальну освіту в сфері будівництва.

У зв'язку зі зниженням попиту на спеціальності в сфері водопровідно-каналізаційного господарства, спостерігається постійне зменшення спеціалізованих кафедр в сфері водопостачання та водовідведення. Так, наприклад, в Рівненському університеті залишилися лише спеціальності «Водопостачання та водовідведення», «Гідромеліорація» та «Гідротехнічне будівництво», де навчається дуже мало студентів.

Сфера водного господарства в університетах/вищих навчальних закладах значно занедбана. Кожен університет готує магістрів за своїми планами, оскільки вже два роки не існує єдиних освітніх стандартів. Таким чином, об'єднуються кафедри та скорочуються навчальні місця. На даний момент, Міністерство освіти України намагається реформувати навчальний процес. Асоціація пропонує виступити в якості компетентного партнера, щоб, враховуючи потребу та можливості підприємств, спільно розробити нові підходи в сфері вищої освіти.

### **Підвищення кваліфікації для робочих спеціальностей**

У водному секторі України курси підвищення кваліфікації проводяться підприємствами, закладами професійно-технічної освіти, а для професій, що пов'язані з роботами підвищеної небезпеки, існують затвержені на законодавчому рівні вимоги щодо регулярного проходження навчання. Подальше навчання професійно-технічних працівників мотивується кваліфікаційними рівнями (зв'язок підвищення заробітної плати з додатковими освітніми заходами).

### **Підвищення кваліфікації для спеціалістів**

Класична система підвищення кваліфікації для працівників інженерно-технічного напрямку у водному секторі в Інститутах післядипломної освіти майже відсутня (за виключенням деяких професій як, наприклад, лаборанти, бухгалтери, інженери-економісти). У цих випадках навчання проводиться деякими Інститутами на платній основі (Одеська державна академія будівництва та архітектури, Харківський національний університет міського госпо-

дарства імені О.М. Бекетова, Інститут місцевого розвитку). Для інженерів існує післядипломна освіта в сфері охорони праці (як вже було описано в розділі про підвищення кваліфікації для робочих спеціальностей).

На даний момент найважливіші курси з підвищення кваліфікації проводяться за наступними напрямками:

- Інженер з експлуатації споруд та устаткування водопровідного та каналізаційного господарства (Харків, Київ, Рівне)
- Спеціалісти з лабораторного контролю якості води (Київ „Асоціація Укрводоканалекологія”)
- Сучасні технології систем водовідведення
- Сучасні технології та устаткування очищення промислових стічних вод (Київський національний університет будівництва і архітектури).

### 1.2.1 Законодавчі вимоги

До найважливіших Законів, що стосуються навчання та підвищення кваліфікації у водному секторі України належать:

- Положення про професійне навчання працівників на виробництві (Підвищення кваліфікації повинно проводитися на регулярній основі, але не рідше, ніж раз в 5 років)
- Закон України «Про питну воду та питне водопостачання»
- Закон України «Про водовідведення»
- Закон України «Про житлово-комунальні послуги»
- Закон України «Про вищу освіту»
- Кодекс законів про працю України (стосовно підвищення кваліфікації, Книга 5. Статті 314-323)
- Трудовий кодекс (стосовно вимог щодо періодичного підвищення кваліфікації інженерно-технічних працівників, шляхом проходження атестації)
- Закон «Про ліцензування»: вимоги щодо освіти регулюються штатним розписом підприємств на основі типових штатних розписів відповідно до галузі та ліцензійних умов згідно з «Законом про ліцензування», який визначає вимоги щодо отримання ліцензій.

Як і в інших галузях, Закон «Про ліцензування» є основою для найму працівників у водному секторі. Цим самим визначається необхідність спеціально підготовленого персоналу в кожній компанії. Трудовим кодексом чітко визначені вимоги щодо регулярного підвищення кваліфікації працівників інженерно-технічного напрямку.

Здійснення підвищення кваліфікації в Україні регулюється різними правовими засадами. Закон України «Про професійний розвиток працівників» та «Положення про професійне навчання працівників на виробництві» затверджені спільними рішеннями Міністерства праці та соціальної політики й Міністерства освіти і науки України №127 / 151 від 26.03.2001 р., № 92/147 від 03.03.2008 р. та № 218/415 від 18.04.2012 р. (п.2.6), передбачають регулярне підвищення кваліфікації керівників та спеціалістів (щонайменше раз на 5 років). Після успішного проходження, видаються сертифікати, що визнаються по всій території України. Таким чином наявні, як правило, дієві механізми для здобуття кваліфікації та її підвищення.

### 1.2.2 *Наявні курси підвищення кваліфікації*

Для практичної реалізації законодавчих вимог щодо регулярного підвищення кваліфікації, деякі Інститути пропонують та проводять відповідні курси. Серед них, зокрема:

#### Одеський інститут післядипломної освіти

- Спеціалізується на хімічній та мікробіологічній тематиці в сфері питної води (Інститут має 49-річний досвід у цій сфері, ліцензію на проведення курсів підвищення кваліфікації за напрямком «Технології питної води та водопідготовки харчових виробництв» до 2024 року)
- двотижневі курси для інженерів та лаборантів-хіміків і лаборантів - мікробіологів
- Сертифікаційні курси з національним визнанням
- Фінансування з боку учасників та їх працедавців

#### Київський Національний університет будівництва і архітектури

- Щомісячне проведення двох курсів з підвищення кваліфікації (кожні 2 тижні по 108 годин) з видачою відповідного сертифікату/посвідчення:
- Курс 1: Сучасні технології систем водопостачання та водовідведення (зміст: мережа та установки систем водопостачання та водовідведення, управління організацією водопровідно-каналізаційного господарства)
- Курс 2: Сучасні технології та установки очищення промислових стічних вод (зміст: наприклад, фізико-хімічні методи очищення промислових стічних вод, очищення від хлоридів тощо)
- Цільова аудиторія: лаборанти, а також технологи та інженери.

#### Харківський національний університет міського господарства імені О.М. Бекетова

- курси з підвищення кваліфікації за очно-дистанційною формою (тривалістю від 72 годин) з видачею сертифікату державного зразка;
- Курс 1: Контроль якості води (зміст: загальні вимоги до лабораторного контролю; сучасні технології води)
- Курс 2: Підготовка планів безпеки систем водопостачання (зміст: методологія розробки планів безпеки води; технології очистки і якість води)
- Можливість розробки та проведення курсів з підвищення кваліфікації, семінарів, тренінгів за тематикою відповідно до вимог замовника
- Цільова аудиторія: персонал лабораторій, технологи, інженери, працівники очисних станцій та експлуатаційних відділів мереж

Варто також згадати наступні університети та установи:

- Національний університет «Львівська політехніка»
- Національний університет водного господарства та природокористування м. Рівне
- НТУУ «КПІ» ім. Ігоря Сікорського

Деякі навчальні центри мають конкретну спеціалізацію:

- Український державний науково-дослідний і проектно-вишукувальний інститут «УкрНДІводоканалпроект» (розробка будівельних норм та проектно-кошторисної документації, інші нормативні документи для будівництва)

- Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України (нормативні документи щодо якості води)
- ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ» (усе що пов'язано з метрологією, обліком та стандартизацією)
- ТОВ "Інститут місцевого розвитку" (економіка, нормативка)
- Державне підприємство “Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут міського господарства” (усі напрямки що стосуються водопостачання та водовідведення)

Також навчанням фахівців займаються такі бізнес компанії:

- ТОВ «ГД «Свротрубпласт» - Полімерні труби для мереж водопостачання та водовідведення. Запірно-регулююча арматура. Проектування, підготовка тендерної документації, монтаж, технічний нагляд, експлуатація.
- ТОВ «ВІАО Україна» - Сучасне енергоефективне обладнання WİLO для комунального господарства.
- ТОВ «Грундфос Україна» - Сучасне енергоефективне обладнання. Системи знезараження.
- Методичний центр “Будівництво сучасні технології” - Визначення вартості об'єктів будівництва, проектних, будівельно-монтажних та ремонтно-будівельних робіт із застосуванням сучасних технологій. Управління вартістю життєвого циклу об'єктів

### 1.2.3 Оцінка ситуації

У результаті проведеного аналізу було встановлено, що наявна пропозиція курсів з підвищення кваліфікації у водному секторі потребує подальшого розширення, відповідно до чого необхідно провести оцінку та адаптувати результати. Невелика кількість місць, де проводяться такі курси, через віддаленість, є для багатьох підприємств перешкодою для регулярного проведення заходів з підвищення кваліфікації.

Крім того, очевидною є відсутність різноманітних тематичних напрямків, які відображають всі професійні групи та рівні управління, що діють у сфері водопровідно-каналізаційного господарства. У даному випадку особливу увагу слід приділити середнім та нижчим кваліфікаційним рівням.

Таким чином, у даній сфері існує прогалина, яка має бути закрита Асоціацією. Ефективним інструментом для цього є дуальна освіта. Напрацювання навчальних модулів по таких професіях як лаборант, слюсар аварійно-відновлювальних робіт, електромонтер дозволить впровадити стандартизовану систему підготовки по всіх підприємствах Асоціації. Даний метод поєднує теоретичне навчання із практичною роботою на підприємстві, в пропорції 40/60, а навчальний план розрахований в середньому на 12 місяців. Це дає кращі результати, ніж 1-2 денні семінари, однак вимагає продуманого педагогічного підходу, методичних матеріалів, які на жаль, не розробляються на сьогоднішній день систематично. Системне підвищення кваліфікації є частково по лабораторному контролю.

Деякі підприємства проводять підвищення кваліфікації для робітничих професій самостійно. Кількість осіб важко визначити. Підвищення кваліфікації в основному відбувається за рахунок одноденних конференцій або семінарів. Більш менш добре ситуація виглядає із бухгалтерами та економістами (Інститут місцевого розвитку). Професійних інженерів – будівельників приблизно 20%

Чітких законодавчих вимог по підвищенню кваліфікації немає. Є лише вимоги охорони праці по професіях підвищеної небезпеки (періодична перевірка), персонал повинен мати посвідчення на право виконувати певні роботи. Це витримується, хоча у багатьох містах відсутні можливості робити це фахово. Сертифікованими повинні бути: проєктанти, спеціалісти по складанню кошторису, технічний нагляд.

На прикладі «Вінницяоблводоканал»

В 2004 р. з метою підготовки висококваліфікованих кадрів було прийнято рішення щодо отримання Ліцензії на право надання освітніх послуг. Першу ліцензію водоканал одержав у 2005 році, тоді і розпочав свою роботу Центр професійного навчання кадрів на виробництві у складі відділу кадрів. Другу ліцензію отримали в 2010 році і третю — у 2015 р. Маємо Дозвіл Вінницького управління Держпраці на виконання робіт підвищеної небезпеки.

Працівники робочих професій, які влаштовуються на підприємство, зараховуються на роботу учнями. На період проходження навчання за ними закріплюються досвідчені працівники, які надають фахову підготовку з відповідної професії. Після складання іспитів працівнику присвоюється відповідний розряд.

Працівники професій, що пов'язані з роботами підвищеної небезпеки, щорічно відповідно затверджених планів та програм проходять навчання й атестацію з охорони праці (близько 500 осіб).

Підвищення розрядів робітникам проводиться за особистими заявами з дозволу відділу кадрів та клопотання керівника структурного підрозділу підприємства. Електрогазоварники проходять навчання в зварювальній лабораторії. Спеціалісти, на жаль, ніякого підвищення кваліфікації не проходять. А це потрібно робити обов'язково! Тому що після закінчення технікуму чи «вишу» певна інформація стає неактуальною, а прогресивна накопичується. Через це кожні 5 років спеціаліст повинен систематизувати свої знання на курсах у навчальних закладах: ІПК, технікумах, вузах.

Спеціалісти відповідно до Типового положення про навчання з охорони праці один раз на три роки проходять навчання й атестацію з відповідних Правил.

Щорічно затверджується комісія з охорони праці. В її складі — 12 чоловік. Головою комісії є головний інженер підприємства. Всі члени комісії через кожних три роки проходять навчання та перевірку знань у ДП «Вінницький експертно-технічний центр».

Для проведення кваліфікаційних іспитів створена кваліфікаційна комісія, в складі якої — 25 чоловік. Викладачі та майстри в переважній більшості пройшли курси психолого-педагогічного підвищення кваліфікації.

На всі професії розроблені тематичні плани та програми із врахуванням специфіки підприємства на рівні вимог встановлених стандартів та у відповідності з нормами діючого законодавства.

Фінансування професійного навчання кадрів на замовлення інших підприємств, організацій здійснюється на договірних умовах за кошти замовника згідно затверджених калькуляцій. Працівники сторонніх організацій після навчання проходять перевірку знань в Управлінні Держпраці.

Щодо підсумків роботи Центру професійного навчання кадрів КП «Вінницяоблводоканал» за 2017 рік, то результати такі:

Підвищення кваліфікаційного рівня (розрядів) робітників  
КП «Вінницяоблводоканал»

- 17 чол.



Присвоєння професійної кваліфікації робітникам КП “Вінницяоблводоканал”	- 64 чол.
Навчання та перевірка знань робітників за професіями з питань охорони праці та НПАОП, КП “Вінницяобл- водоканал”	- 518 чол.
Навчання та перевірка знань інженерно-технічних працівників з питань охорони праці та НПАОП, КП “Вінницяоблводоканал”	- 164 чол.
ВСЬОГО:	763 чол.

Сторонні організації

Присвоєння професійної кваліфікації робітникам	- 31 чол.
Навчання та перевірка знань інженерно-технічних працівників з питань охорони праці та НПАОП	- 38 чол.
ВСЬОГО:	69 чол.

РАЗОМ: 832 чол.

Точних даних щодо кількості працівників водоканалів, які проходять підвищення кваліфікації немає. Також поки що визначення потреби у підвищенні кваліфікації персоналу підприємств-членів Асоціації наприклад шляхом опитування поки що не робилось. Але можна виділити зокрема наступні питання:

- Проектний менеджмент і міжнародні фінансові організації для великих проектів вимагають наявності груп з реалізації проекту.
- Навчання з тендерних закупівель, зокрема через систему Prozorro, а також для міжнародних банків
- Комп'ютерне моделювання і впровадження нового ПЗ
- Біллінг
- Розрахунки кошторисів
- Бізнес-планування (схеми оптимізації на 5-7 років)
- Розробка GIS
- Професійне підґрунтя працівників, що проходять підвищення кваліфікації (чи всі є інженерами- будівельниками або спеціалістами у водному секторі чи є багато працівників, що перекваліфікувалися з інших спеціальностей )  
див. вище
- Серйозність виконання законодавчих вимог в Україні (чи насправді вони всюди виконуються?)

Вимоги є лише щодо охорони праці, розробки кошторисів і ведення технічного нагляду. По інших напрямках немає.

### 1.3 Актуальні дефіцити у сфері навчання та підвищення кваліфікації у водному секторі України

Основні прогалини та дефіцити в наявних пропозиціях щодо освіти і підвищення кваліфікації можна звести до наступних пунктів:

- Відсутність системного підвищення кваліфікації, яке б включало усі необхідні на практиці напрями та спеціальності.  
Системного підвищення кваліфікації, яке б повністю відповідало потребам немає. Вчать переважно по класичних напрямках, а по специфічних напрямках, які потрібні на практиці, пропонуються лише окремі семінари, оскільки часто у вузах немає відповідних кадрів.
- Навчання проводиться лише в центральних локаціях, пропозиція в регіонах недостатня.  
Курси з підвищення кваліфікації існують переважно в Києві або в обласних центрах, а в менших містах така можливість часто відсутня.  
Асоціація проводить окремі заходи в регіонах, але пропозицій недостатньо, незважаючи на те, що попит існує.
- Забагато теорії та недостатньо практичних занять.  
На практиці проводять лише окремі фірми, наприклад Євротрубпраст і WILLO, а підвищення кваліфікації переважно проводиться в аудиторіях і основний акцент робиться на теорії, хоча в окремих вузах відбуваються певні зрушення. Так, наприклад інститут Комунального господарства ім. Бекетова, навчання поєднує з поїздками на водоканали і підприємства.
- Навчання без урахування реальних потреб  
Підприємствам часто не вистачає коштів для підвищення кваліфікації. На думку Асоціації доцільно було б законодавчо закріпити необхідність підвищення кваліфікації і за іншими напрямами, а також на рівні підприємств варто було б передбачити преміювання працівників, які проходять підвищення кваліфікації.

Особливо значним є дефіцит саме робітничих професій, із середньою та нижчою кваліфікацією. Наприклад, слюсарів аварійно-відновлювальних робіт не готує жоден заклад професійно-технічної освіти в м.Києві, а потреба в них лише в Київводоканалі складає 68 чоловік, станом на 1 серпня 2018 р.

Перелік дефіцитних професій:

- Електромонтер з ремонту та обслуговування електроустаткування
- Електромонтер з оперативних перемикань у розподільних мережах
- Електрослюсар з ремонту устаткування розподільних пристроїв
- Слюсар-електрик з ремонту та обслуговування вантажопідіймальних кранів і машин
- Слюсар аварійно-відбудовних робіт (водопровідні мережі)
- Слюсар аварійно-відбудовних робіт (каналізаційні мережі)
- Електрогазозварювальник

Таким чином, потреба в кадрах за цими професіями має бути внесена до регіонального замовлення, в чому має взяти організаційну участь Асоціація. Як перший крок, слід зібрати дані про потребу в робітниках за цими професіями по підприємствах Асоціації.

#### **1.4 Досвід минулого в організації навчання та підвищення кваліфікації у водному секторі України**

У минулому, в Україні вже існували структури та системи для організації професійного підвищення кваліфікації. Існували учбово-курсіві комбінати, як проводили підвищення кваліфікації для робітничих процесій(наприклад зварювальники, слюсарі, токарі, електрики). Майстри виробничого навчання проводили таке підвищення кваліфікації, яке більшою мірою було практичним. Тривалість – декілька місяців. Окремі великі промислові підприємства мали такі УКК, хоча водоканали проводили підвищення кваліфікації на Державних УКК. Для інженерно-технічних працівників існували інститути підвищення кваліфікації, які здійснювали таке підвищення кваліфікації, які тривали 2-3 тижні. Існували також інститути з підвищення кваліфікації, які спеціалізувались на окремих питаннях технічного або економічного блоку. Окремі пропозиції були більш загальними. Ці пропозиції більше не доступні з різних причин. Деякі навчальні програми, які наразі доступні, базуються на структурах минулого, а інші були розроблені в останні кілька років. Асоціація критично аналізує актуальність пропонованих курсів у сфері водопостачання та водовідведення та водночас намагається підтримувати, зміцнювати і розширювати перевірені та релевантні структури.

## **2 Навчання та підвищення кваліфікації у стратегії Укрводоканалекології**

### **2.1 Цілі Укрводоканалекології в сфері навчання та підвищення кваліфікації**

Асоціація "Укрводоканалекологія" представляє собою об'єднання приватних та муніципальних підприємств, які працюють у водному секторі України. Для того, щоб сприйматися, як представник інтересів, важливо надавати членам допомогу та підтримку в реалізації ключових завдань, що приносять додаткову користь. Для цього були опрацьовані наступні важливі аспекти:

1. Центральна роль в практичному навчанні та підвищенні кваліфікації спеціалістів та адміністративно-технічного персоналу, а також розробка навчальної програми.
2. Посилення інтеграції та ідентифікації підприємств-членів і відкриття Асоціації для окремих осіб-членів для передачі практичних знань.
3. Важлива роль у розвитку та подальшому впровадженні стандартів та правил.
4. Центральна роль у професійній комунікації, як елемент активного підвищення кваліфікації.

### **2.2 Переваги для Укрводоканалекології в результаті реалізації цілей у сфері навчання та підвищення кваліфікації**

Вищезазначені аспекти наводяться тут з додатковим поясненням:

#### **1. Центральна роль в практичному навчанні та підвищенні кваліфікації**

Переїняття центральної ролі в професійному навчанні та підвищенні кваліфікації має позитивний зворотній зв'язок для Асоціації. В першу чергу, це дозволить забезпечити відповідну підготовку кадрів для певних підприємств-членів. Це безпосередньо допоможе в повсякденній роботі, що також відобразатиметься в підвищеній ефективності.

Крім того, виникає міцний зв'язок підготовлених кадрів та їх підприємств з Асоціацією, пов'язаний з високою професійною кваліфікацією. Таким чином, зростає довіра до роботи Асоціації загалом та посилюється готовність вступати з Асоціацією в діалог з інших питань та проблем.

Через зв'язок між надавачами освітніх послуг та тими, хто пройшов навчання, компанії знаходяться у тісному контакті і, таким чином, можуть безперешкодно надавати підтримку з конкретних питань.

Активна роль Асоціації у розробці освітніх цілей та їх практичній реалізації шляхом поширення відповідних ключових пунктів, має прямий позитивний зовнішній ефект.

#### **2. Посилення інтеграції та ідентифікації з Асоціацією**

Для впровадження заходів в сфері навчання та підвищення кваліфікації необхідні представники підприємств, що зможуть реалізувати їх на регіональному рівні. Таких осіб можна мотивувати прямим зв'язком з Асоціацією, наприклад, у вигляді особистого членства. Водночас, окремі підприємства повинні сприяти та підтримувати діяльність Асоціації. Це необхідно розглядати не тільки в розрізі витрат. Навчання та підвищення кваліфікації повинні

сприйматися, як інвестиція в майбутні структури персоналу. В певних межах це може компенсувати недоліки в оплаті працівників. На рівні надавачів освітніх послуг Асоціація також забезпечує зв'язок, що дозволяє оцінити внесок усіх зацікавлених осіб.

### 3. Важлива роль у розвитку та подальшому впровадженні стандартів.

Підприємства та їх працівники усвідомлюють свою роль та важливість у водному секторі. Метою їх діяльності є відповідальне використання природних ресурсів. Тому дуже важливо робити активний внесок у розробку технічних регламентів у водному секторі. Співробітники компаній знайомі з умовами на місцях, тому можуть працювати над практичним оформленням вимог.

### 4. Центральна роль у професійній комунікації

За допомогою професійно-орієнтованої інформації підприємства-члени можуть швидко поширювати необхідні знання. Асоціація як зв'язуюча ланка та дистриб'ютор, повинна готувати та надавати інформацію щодо актуальних відкриттів та розробок, змін, нових викликів, перегляду стандартів та багато іншого. Одними з важливих компонентів комунікації є елементи навчання та підвищення кваліфікації.

Іншим аспектом важливості професійної комунікації є зв'язок підприємств-членів. Спільні думки можуть формуватися в ході дискусій, а також внутрішньої та зовнішньої комунікації. Це посилює авторитет Асоціації та формує важливий компонент зовнішнього іміджу.

## **3 Вихідні пункти для роботи Укрводоканалекології з урахуванням навчання та підвищення кваліфікації у водному секторі України**

### **3.1 Загальні положення**

Для правильного виконання всіх завдань в економічному секторі потрібні різні рівні персоналу. Більшу частину продуктивної роботи в компаніях виконують звичайні професійні групи з відповідним обмеженим рівнем технічних знань. Тим не менше, для ефективного виконання відповідних завдань, необхідне професійне та предметне навчання. Організацію та керівництво цими професіями здійснюють відповідні технічні інженери. Разом з цим, в їхні обов'язки входить планування роботи в короткостроковій та довгостроковій перспективі. Для виконання багатьох робіт необхідні належним чином підготовлені працівники, наприклад, електрик, слюсар або зварник.

Професійні напрямки загалом, не тільки у сфері водопровідно-каналізаційного господарства, поділяються в Україні на три категорії:

1. Прості професії, яким навчають на підприємстві.
2. Універсальні професії з вищими базовими технічними знаннями
3. Інженерно-технічні професії, яким навчають у вищих начальних закладах та університетах.

Для перших двох професійних напрямків Асоціація може зробити вагомий внесок у первинну професійну підготовку

### **3.2 Прості та універсальні професії**

Залежно від обставин, Асоціація може створювати та впроваджувати однакову систему навчання та підвищення кваліфікації для обох професійних напрямків працівників водопровідно-каналізаційного господарства. Це значною мірою залежить від складності вимог щодо відповідно професійного напрямку.

#### *3.2.1 Первинна професійна підготовка*

Навчання за цими двома професійними напрямками відбувається безпосередньо в компаніях або у відповідних професійних навчальних закладах. Завдяки близькості до компаній метою Асоціації є активна участь у цій діяльності.

#### Основні професії

Асоціація повинна розробити ідеї та цілі для відповідних професій та надати в розпорядження компаніям-членам. Крім цього, необхідно підготувати навчальний план та рекомендації щодо практичного застосування. В цьому допоможе єдина система навчання працівників простих професій у сфері водопровідно-каналізаційного господарства України. У даному випадку центральна роль Асоціації дозволить досягнути високої ідентифікації з огляду на зовнішній ефект.

Асоціація розробить наступні професійні напрямки:

- Спеціаліст з водопостачання
- Спеціаліст по роботі з установками очищення стічних вод

- Спеціаліст з експлуатації та обслуговування трубопроводів (питна вода)
- Спеціаліст з експлуатації та обслуговування каналізаційних мереж (стічні води)

Ключові пункти навчання будуть перейняті з досвіду інших країн з урахуванням особливостей та поточного стану в Україні. Через масштаби цих професійних напрямків необхідно разом із державними навчальними закладами проаналізувати можливості інтеграції цих професійних профілів у загальну освіту.

### Підготовка універсальних професійних робітників

Поряд з професійними напрямками, що стосуються безпосередньо водопостачання та водовідведення, в сфері водопровідно-каналізаційного господарства є потреба в працівниках універсальних професій, що мають вищий рівень технічної підготовки.

Для урахування необхідних особливостей водопровідно-каналізаційного господарства, Асоціація повинна активно сприяти підготовці працівників з інших професійних напрямків, в яких існує потреба у даній галузі. Таким чином, майбутні працівники, в рамках навчання, можуть проходити виробничу практику на підприємствах водопровідно-каналізаційного господарства. Водночас учасники навчання мають можливість отримати практичний досвід.

### *3.2.2 Підвищення кваліфікації*

Ще важливіше, ніж первинне навчання є постійний вплив та поширення професійного підвищення кваліфікації. Для цього Асоціація розробить систему курсів за зразком інших країн, який допоможе взяти до уваги основні пункти, важливі у сфері водопровідно-каналізаційного господарства. Це не повинно складати конкуренцію існуючим курсам та додатковим освітнім заходам.

Основна відмінність у порівнянні з програмами, що на даний час доступні в Україні, полягає у їх реалізації на регіональному рівні безпосередньо працівниками підприємств-членів Асоціації. Таким чином, забезпечується коротший шлях та участь порівняно більшої кількості персоналу. Крім того, це дозволить посилити довіру між підприємствами.

Розробка системи курсів :

- Базовий курс, наприклад, базовий курс для оператора очисних установок
- Подальші курси (Очищення від фосфору та азоту, експлуатація очисних установок, курс з експлуатації та обслуговування каналізаційних мереж, експлуатаційні несправності/ метод дій/ оцінка пошкоджень)
- Курси зі схожою тематикою для підприємств водопровідно-каналізаційного господарства.
- Інші можливі тематичні напрямки: нові технології, актуалізація знань стосовно змін в законодавстві, нові стандарти

Окрім базових курсів для поширення початкових знань, наприклад, для людей, що перекваліфікувалися з іншої сфери, будуть проводитися курси для відновлення та доповнення існуючих знань.

Організація та реалізація здійснюється Асоціацією, яка також відповідає за пошук, підготовку та навчання відповідних викладачів. Це може відбуватися, наприклад, за допомогою

співпраці із вищими навчальними закладами чи університетами (Розділ 4.3.2). Економічна освіта не є частиною цього Мастер-плану.

На першому етапі відбувається підготовка викладачів (тренерів) з інженерного відділу підприємств. Пізніше вони можуть навчати, як інших інженерів, так працівників простих і універсальних професій. У рамках цих структур відбуватиметься взаємний обмін заходами підвищення кваліфікації.

### 3.3 Університетська освіта

#### 3.3.1 Первинна освіта у сфері водопровідно-каналізаційного господарства (технічна)

Освіта у сферах дотичних до водопровідно-каналізаційного господарства забезпечується в основному університетами в Києві, Рівному, Львові та Харкові. Аналіз поточної ситуації показав зменшення кількості студентів спеціальностей, пов'язаних в водопровідно-каналізаційним господарством у всіх університетах. Очевидно, професії пов'язані з даною галуззю не є цікавими для майбутніх генерацій інженерів.

На цьому етапі Асоціація може розпочати співпрацю з університетами. Як можна запропонувати перспективи навчання у сфері водопостачання або водовідведення для майбутніх студентів?

Слід обміркувати наступні пункти:

- Фокус на практичній підготовці
- Аналіз навчальних планів та спільна розробка змін разом з університетами за безпосередньої участі Асоціації
- Інтеграція у практику:
  - Пропозиції щодо проходження практики з боку підприємств Асоціації
  - Опрацювати умови та правила університетів для проведення практики та зосередити увагу на реальних професійних темах для всіх зацікавлених сторін
  - Відповідна презентація та документація щодо проходження практики для оцінки університетами з боку студентів
- Залучення спеціалістів, що працюють в даній галузі для доповнення навчання практичними знаннями (наприклад, за допомогою екскурсій на очисні споруди, відвідування підприємств тощо):
  - водоканали
  - інженерні бюро / консультанти
  - виробники та дистриб'ютори в сфері водопровідно-каналізаційного господарства.
- Додаткове врахування фінансових аспектів та питань управління (людські ресурси, управління персоналом, організація підприємства) ще необхідно обговорити і, якщо вони не будуть входити до даного Мастер-плану, висвітлити ці теми в інших джерелах.

Активна участь Асоціації та підприємств-членів допоможе привернути увагу до галузі більшої кількості студентів та підвищить шанси на те, що вони розглядатимуть ці сфери, як



потенційне місце роботи. Крім того, Асоціація має намір консультиувати та активно підтримувати компетентні органи та міністерства у розробці та оновленні навчальних програм для закладів вищої освіти, щоб забезпечити освіту, що відповідає потребам та практичним реаліям.

### *3.3.2 Підвищення кваліфікації в сфері водопровідно-каналізаційного господарства (технічне)*

Багато інженерів в компаніях Асоціації вже старшого віку і мають прогалини у власних знаннях через дефіцит підвищення кваліфікації в останні роки. Особливо це стосується інженерних працівників, що перекваліфікувалися з інших галузей та інженерних сфер. Ці прогалини, спостерігаються в основному в знаннях щодо сучасних технологій та методів роботи, що часто пов'язані із зростанням автоматизації та ґрунтовним застосування інформаційних технологій. У даний час такі знання відсутні на більшості українських водних та очисних спорудах. Разом з модернізацією споруд, необхідно також модернізувати знання залучених інженерів, щоб максимально ефективно використовувати можливості.

Основні професійні тематичні напрямки:

- Основи очистки стічних вод та управління підприємством
- Впровадження нових інструментів та методів
- Електронний запис та зберігання операційної інформації
- Ведення робочого щоденника та оцінка діяльності
- Ведення лабораторної документації в електронному вигляді
- Методи забезпечення якості
- Впровадження нових законів та стандартів

Разом з деякими університетами Асоціація розробляє відповідні плани підвищення кваліфікації, що відповідають водночас вимогам підприємств та названим професійним ключовим пунктам. Це також можна реалізувати у вигляді довготривалого дистанційного курсу. Необхідні передумови та наслідки розглядаються Асоціацією разом з підприємствами-членами. Крім того, Асоціація використовує зустрічі, ярмарки та заходи, що проводяться в Україні компаніями - членами, а також іншими пов'язаними компаніями, з метою забезпечення регіональним фахівцям підготовки на місці, наприклад, у формі одноденних тренінгів. Ця платформа використовуватиметься для оприлюднення змін або нових положень у нормативних актах та технічних стандартах та для їх обговорення спільно з колегами-спеціалістами на місці.

### *3.3.3 Підвищення кваліфікації у сфері фінансів та управління*

На відміну від первинної університетської освіти, ці питання важливі для розвитку керівників, оскільки в українських підприємствах водопровідно-каналізаційного господарства спостерігається їх очевидний дефіцит. Метою курсу є проведення навчання для фінансових керівників щодо сучасних економічних тем, щоб таким чином, збільшити загальну рентабельності підприємств.

Консультанти пропонують наступне:

Укрводоканалекологія збирає робочу групу, що займатиметься виробничо-економічними питаннями та охоплюватиме теми управління сучасним підприємством водопровідно-каналізаційного господарства (наприклад, різноманітні інструменти контролю). Якщо це неможливо (наприклад, недостатньо персоналу), окремі контактні особи Асоціації можуть виступати в якості експертів та пропонувати виробничо-економічні курси на регулярній основі.

У сфері фінансів можливі три різні навчальні курси, які регулярно проводитимуться Укрводоканалекологією:

- 1-й курс: сучасні виробничо-економічні методи управління підприємством
- 2-й курс: управління персоналом
- 3-й курс: актуалізація знань щодо змін в законодавстві, нових норм, стандартів (за можливості, дотично з технічними темами, див. п. 3.3.2)

Курси можуть проводитися централізовано, наприклад, в Києві або децентралізовано в різних регіонах України (у Львові, Києві, Одесі, Харкові). Також можна запропонувати онлайн-курси у вигляді вебінару, наприклад на домашній сторінці Асоціації (для інформування про поточні події в сфері підвищення кваліфікації, інші події в галузі або інші важливі матеріали). Для мотивації участі у курсах ми рекомендуємо видавати сертифікати учасника після успішного завершення курсів. Також можна було б запропонувати серію курсів, якщо зміст є більш широким та займатиме кілька днів.

### **1-й курс: сучасні виробничо-економічні методи управління підприємством**

Укрводоканалекологія проводитиме регулярні курси для фінансових керівників (приблизно 2-4 рази на рік на різні теми), тривалість курсу: 1 день, за необхідності, можна організувати онлайн-курс у вигляді вебінару. Цільова аудиторія: фінансові керівники, керівники підприємств, керівники відділів та контролери.

Ключові тематичні пункти (фінанси):

1. Управління підприємством, менеджмент, корпоративний розвиток, організація підприємства
  - Стратегія підприємства: стратегічний менеджмент, місія/візія, аналіз зацікавлених сторін, стратегічні цілі.
  - Економічна організація підприємства: багатофункціональні підприємства, розділення підприємства, глибина доданої вартості (інсорсінг/аутсорсінг), основні процеси
  - Можливості публічно-приватного підприємства
2. Планування роботи підприємства/процеси планування/ контроль
  - Збір технологічних даних та даних по витратах, як основа контролінгу (види витрат, статті витрат, підрахування витрат)
  - Фінансування, інвестиції, розрахунок винагороди
  - Поточний контроль прибутковості та звітність (ключовий показник ефективності, збалансована система показників (BSC), порівняння ключових показників та бенчмаркінг, система індикаторів IWA).

### **2-й курс: управління персоналом**

У цьому курсі необхідно розкрити тему підвищення кваліфікації на підприємствах / розвитку працівників. Проведення курсу допоможе підвищити обізнаність в тематиці підприємства, що покращить умови праці і, відповідно, привабливість галузі для працівників/студентів (непряме збільшення кількості студентів через підвищення привабливості робочих місць в Україні, щоб уникнути плінності кадрів). Цільові групи: керівники відділу кадрів та спеціалісти по роботі з персоналом. Курс можна проводити 2-4 рази на рік або онлайн у форматі вебінару.

Тематичні ключові пункти / можливий зміст:

- Сучасні підходи до управління персоналом, заходи щодо мотивації працівників:
- угоди щодо управління та розмови з працівниками (угоди щодо цілей) тощо.
- Контролінг у сфері персоналу (ключові показники в сфері управління персоналом., такі як рівень захворюваності тощо) та заходи боротьби.
- Ротація та програми обміну
- Визначення розміру винагороди

### **3-й курс: актуалізація знань щодо змін в законодавстві, нових стандартів**

Це навчання проводиться вже створеною робочою групою Укрводоканалекології "Стандарти, законодавство та тарифна політика" з фінансових питань (за необхідності перекликається з технічною тематикою, див. п. 3.3.2). Цільова група: фінансові керівники, а також керівники / співробітники у сфері контролю та обліку, юридичний відділ, технічні адміністратори бізнесу.

Курси проводитимуться за потреб (після зміни закону, адаптації до нових стандартів), щоб надати учасникам інформацію щодо поточного стану в даній сфері. Крім того, Укрводоканалекологія повинна мати можливість інформувати про поточні стандарти / юридичний стан підприємств /членів. У разі необхідності можна запропонувати "основні або початкові курси", що проводитимуться, наприклад, один раз на рік та будуть орієнтовані на людей (наприклад, що хочуть перекваліфікуватися), хто ще не обізнаний з даною тематикою. Також можна запропонувати онлайн-курси у вигляді вебінару, наприклад через домашню сторінку Асоціації.