

ІНФРАСТРУКТУРА, ТЕХНОГЕННА ТА КІБЕРБЕЗПЕКА

УДК: 330.15.246

ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ ІМПЛЕМЕНТАЦІЇ ЗАРУБІЖНОГО ДОСВІДУ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВОДОГОСПОДАРСЬКОГО КОМПЛЕКСУ У ВІТЧИЗНЯНУ ПРАКТИКУ

Колтунович Олександр Сергійович,

*кандидат економічних наук, радник з питань стратегічного планування
Проекту ПРООН в Україні*

Досліджено механізми імplementації зарубіжного досвіду модернізації водогосподарського комплексу. Вивчено досвід країн «Східного партнерства» щодо імplementації водних директив Європейського Союзу в національні законодавчі системи. Запропоновано пріоритетні напрями імplementації зарубіжного досвіду інноваційно-технологічної модернізації водогосподарського комплексу в Україні за умов поглиблення інтеграційних процесів у межах Угоди про асоціацію з ЄС. Сформовано інструментарій інституційного забезпечення процесів інноваційно-технологічної модернізації водогосподарського комплексу в Україні шляхом створення регіональних цільових фондів розвитку.

Ключові слова: імplementація, директиви ЄС, інноваційно-технологічна модернізація, інституційне забезпечення.

Koltunovych Oleksandr

PRIORITY DIMENSIONS OF IMPLEMENTATION OF FOREIGN EXPERIENCE OF MODERNIZATION OF WATER SUPPLY COMPLEX IN DOMESTIC PRACTICE

The mechanisms of implementation of foreign experience of modernization of the water management complex are explored. The experience of the Eastern Partnership countries on the implementation of the European Union Water Directives in the national legal systems has been studied. The priority directions of implementation of the foreign experience of innovation and technological modernization of the water management complex in Ukraine in the conditions of deepening of integration processes within the framework of the Association Agreement with the EU are proposed. The toolkit of institutional provision of processes of innovation and technological modernization of the water management complex in Ukraine is formed through the creation of regional target development funds.

Keywords: implementation, EU directives, innovation and technological modernization, institutional provision

Постановка проблеми. Нині людство інтенсивно використовує всі природні ресурси, проте використання водних ресурсів за масштабами й темпами випереджає всі інші. Так, загальне світове споживання прісної води в тисячу разів перевищує рівень споживання всіх разом узятих видів промислової сировини і за одну добу досягає 10 км³, що дорівнює річному видобутку всіх видів корисних копалин. За останні три століття світове споживання води зросло більш як у 35 разів, кожні 20 років подвоювалося і досягло 3,9–4 тис. км³ на рік, а за деякими оцінками навіть перевищило вказану величину. Цей обсяг можна вважати «доступними водними ресурсами», які характеризують рівень світового економічного розвитку та сучасні інженерні й технологічні можливості у використанні водних ресурсів.

Зважаючи на те, що Україна входить до переліку країн, які забезпечені водними ресурсам не повною мірою, протягом останніх десятиліть у водогосподарському комплексі країни сформувався пул проблем, основні з них такі: нераціональне використання водних ресурсів; негативний вплив економічної діяльності людини на водні ресурси; існуючі ризики негативного впливу вод на населення та об'єкти економіки; недостатнє науково-технічне та інвестиційне забезпечення водогосподарського комплексу; застаріла система державного моніторингу водних об'єктів тощо.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблеми водогосподарської діяльності країн та результати досліджень у цій сфері висвітлені в численних працях вітчизняних і зарубіжних учених. Упродовж останніх років суттєвий внесок у вивчення питань інноваційно-технологічної модернізації окремих підсистем водогосподарського комплексу України зробили О. Амоша, К. Бужимська, В. Геєць, В. Голян, Б. Гриньов, В. Ляшенко, Л. Левковська, Л. Федулова, М. Хвесик та ін. Питання інноваційно-технологічної модернізації окремих підсистем вітчизняного водогосподарського комплексу також висвітлені в аналітичних доповідях та моніторингових дослідженнях міжнародних інституцій та організацій. Як засвідчують дослідження, економіка України потребує нових підходів до визначення пріоритетних напрямів імплементації зарубіжного досвіду інноваційно-технологічної модернізації водогосподарського комплексу в Україні в умовах поглиблення інтеграційних процесів, у т. ч. в рамках Угоди про асоціацію з Європейським Союзом.

Мета статті – визначення пріоритетних напрямів імплементації зарубіжного досвіду щодо інноваційно-технологічної модернізації водогосподарського комплексу України в умовах поглиблення інтеграційних процесів, а також формування стратегічних напрямів апроксимації європейського та вітчизняного законодавства у сфері водокористування в рамках імплементації водних директив та Угоди про асоціацію з Європейським Союзом.

Вклад основного матеріалу дослідження. На сьогоднішній день Україна потребує принципово нових підходів щодо модернізації та інноваційного розвитку водогосподарського комплексу. Саме середньострокові проекти й програми інноваційно-технологічної модернізації здатні забезпечити реалізацію національної стратегії випереджального розвитку та імплементацію водних Директив у частині Угоди про асоціацію з ЄС.

Сучасний водогосподарський комплекс є складним поліфункціональним сегментом національного господарства. Основу цього комплексу становить техніко-технологічна база відтворення, постачання та відведення водних ресурсів. До основних складників водогосподарського комплексу належать: водопровідно-каналізаційний, водогосподарсько-меліоративний підкомплекс, а також індустрія промислового водокористування. В Україні переважна більшість водогосподарських та водоохоронних об'єктів зазначених складових водогосподарського комплексу є морально застарілими та характеризуються високим рівнем фізичного спрацювання, відтак вони потребують модернізації, технічного переоснащення на новій технологічній основі. З огляду на це, актуальною проблемою економіки й управління національним господарством є розробка механізмів інноваційно-технологічної модернізації водогосподарського комплексу України на основі використання прогресивного зарубіжного досвіду та сучасних форм інвестиційного забезпечення структурної перебудови водогосподарської та водоохоронної інфраструктури.

Проблеми технологічної деградації водогосподарських та водоохоронних об'єктів – складових водогосподарського комплексу України найбільш гостро відчуються в промислово розвинутих регіонах. Перехід на нові стандарти використання водних ресурсів вимагає реконструкції, технічного переозброєння цих об'єктів на основі сучасних

форм інвестиційного забезпечення структурної перебудови водогосподарської та водоохоронної інфраструктури.

В умовах поглиблення інтеграційних процесів та імплементації Угоди про асоціацію з Європейським Союзом у частині зони вільної торгівлі актуалізується питання інституціональних трансформацій та активізації процесів інноваційно-технологічної модернізації окремих секторів національної економіки. Ураховуючи низький рівень конкурентоспроможності, реальний сектор національної економіки потребує дієвих механізмів у рамках запровадження нових технічних регламентів і стандартів ЄС. У першу чергу це стосується промисловості, агропромислового комплексу та житлово-комунального господарства.

Досвід країн ЄС у формуванні процесів інноваційно-технологічної модернізації бере початок з другої половини минулого століття, коли на законодавчому рівні сформувались інституційні платформи та кластери інноваційного розвитку [1]. Кожна країна Європейського Союзу має розроблену законодавчу базу, що спрямована на постійне техніко-технологічне оновлення основних фондів, у т. ч. у сфері водокористування. Саме інноваційно орієнтована політика ЄС у сфері водокористування дає можливість місцевому населенню отримувати якісну питну воду з урахуванням усіх критеріїв та стандартів.

У додатку ХХІХ до Угоди про асоціацію між Україною та ЄС особливо актуальним є підпункт «Якість води та управління водними ресурсами, включаючи морське середовище», де визначено заходи й терміни щодо гармонізації українського законодавства з відповідними директивами ЄС [2]. Значущими для України є:

- Директива 2000/60/ЄС Європейського парламенту та Ради «Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики» від 23 жовтня 2000 р. (Водна рамкова Директива, ВРД ЄС);

- Директива Ради 98/83/ЄС «Про якість води, призначеної для споживання людиною» від 3 листопада 1998 р. (Директива з питної води);

- Директива 2008/56/ЄС Європейського парламенту та Ради про встановлення рамок діяльності Співтовариства у сфері екологічної політики щодо морського середовища від 17 червня 2008 р. (Рамкова Директива морської стратегії);

- Директива Ради 91/271/ЄЕС «Про очистку міських стічних вод» від 21 травня 1991 р.;

- Директива Ради 91/676/ЄЕС про захист вод від забруднення, спричиненого нітратами з сільськогосподарських джерел від 12 грудня 1991 р.;

- Директива 2007/60/ЄС Європейського парламенту та Ради про оцінку та управління ризиками, пов'язаними з повеннями від 23 жовтня 2007 р.

Розглянемо основні вимоги, що встановлюються вказаними директивами.

Директива з питної води встановлює стандарти для низки мікробіологічних і хімічних параметрів, науково обґрунтованих директивами Всесвітньої організації з охорони здоров'я (ВООЗ). Україна має право включати додаткові параметри або використовувати вищі стандарти, але не нижче тих, що встановлені Директивою. Україна повинна здійснювати моніторинг якості питної води та вживати заходів, щоб забезпечити її відповідність мінімальним стандартам якості. Стандарти якості повинні дотримуватися в точці споживання, тобто у водопровідних кранах.

Згідно з Директивою з якості води для купання (для пляжних зон) Україна бере зобов'язання позначити морські прибережні та внутрішні води для купання і здійснювати моніторинг якості води протягом пляжного сезону. Під води для купання (для пляжних зон) підпадають такі, де купання офіційно дозволено компетентним органом (громадським органом, відповідальним за певну водойму), а також води, де купання є звичною практикою зі значною кількістю тих, хто купається. Якість води повинна перевірятися кожні два тижні протягом пляжного сезону, а також за два тижні до його початку.

Метою Директиви з очищення міських стоків є захист навколишнього середовища від несприятливого впливу таких забруднюючих стоків. Україна повинна забезпечити збір та очистку міських стічних вод до їх зливу відповідно зі специфічними стандартами й термінами. У частині цілей очищення, вторинна (тобто біологічна) очистка є загальним правилом, з додатковим отриманням нутрієнтів у чутливих зонах (третинна очистка), причому для деяких морських прибережних зон первинна очистка може виявитися достатньою. Ця Директива встановлює цілі та граничні величини, які повинні бути досягнуті в результаті очистки. У разі якщо очисні системи є занадто дорогими, можуть застосовуватися альтернативні системи для досягнення такого ж рівня захисту навколишнього середовища. Крім того, ця

Директива регулює скидання осаду стічних вод. З 1998 р. будь-яке скидання осаду стічних вод у морські або інші поверхневі води заборонено.

Відносно промислових стічних вод, то скиди в колекторні системи та самі очисні споруди відповідно до стандартів ЄС підлягають попередньому регулюванню й авторизації, причому скиди повинні піддаватися попередній обробці. Таке положення передбачає, що кінцевий осад може бути безпечно скинутий прийнятним з точки зору охорони навколишнього середовища способом.

Директива стосовно нітратів сільськогосподарського походження має на меті зниження негативного впливу добрив на джерела питної води й екосистеми шляхом обмеження використання неорганічних і органічних добрив у сільськогосподарських районах [5].

У межах вищезазначених директив виокремлюють низку першочергових заходів [3], спрямованих на гармонізацію законодавства України з положеннями цих міжнародних документів, що передбачають:

- уточнення та узгодження відповідного термінологічного апарату;
- узгодження підходів до класифікації водних об'єктів;
- розроблення та затвердження Положення про плани управління річковими басейнами і методики їх підготовки;
- визначення екологічних цілей з урахуванням вимог ст. 4 Директиви 2000/60/ЄС;
- розроблення методики підготовки програм заходів, передбачених ст. 11 Директиви 2000/60/ЄС;
- створення переліку уразливих зон відповідно до критеріїв, встановлених у додатку II до Директиви 91/271/ЄЕС (можливо, як додаткової категоризації), і введення принципу додаткової очистки стічних вод перед скиданням у зонах, вказаних у цьому документі;
- визначення зон, вразливих до (накопичення) нітратів, і розроблення планів дій щодо таких зон;
- проведення попередньої оцінки морських вод і впровадження програми моніторингу поточної оцінки з урахуванням характеристик, видів тиску і впливу;
- актуалізацію стратегічних цілей і завдань державної політики щодо охорони та відновлення навколишнього середовища Чорного та Азовського морів, а також опрацювання конкретних

пропозицій щодо активізації участі в діяльності *HELCOM*;

- встановлення заборони на скид осаду в поверхневі води із суден, трубопроводів або будь-яким іншим чином;
- розроблення карт загроз і ризику повеней і багаторічних комплексних планів управління ризиками повеней;
- забезпечення на практиці реальних механізмів інформування та участі заінтересованих сторін, зокрема громадськості, у діяльності із виконання та впровадження принципів і положень вказаних директив.

Графік досягнення цілей в Україні за ВРД ЄС (починаючи з часу підписання Угоди про Асоціацію у 2014 р.) [4]:

- 3 роки – на прийняття національного законодавства та визначення уповноваженого органу; закріплення на законодавчому рівні одиної гідрографічної районування території країни; розроблення положення про басейнове управління з покладанням на нього відповідних функцій;
- 6 років – на визначення районів річкових басейнів та створення механізмів управління міжнародними річками, озерами та прибережними водами; аналіз характеристик районів річкових басейнів; запровадження програм моніторингу якості води;
- 10 років – на підготовку планів управління басейнами річок; проведення консультацій з громадськістю та публікація цих планів.

Однак в Україні існують чинники, що стримують процеси модернізації та інноваційного розвитку водогосподарського комплексу. Серед них варто виокремити, насамперед, проблеми фінансово-інвестиційного забезпечення. Розроблені напрями розвитку водогосподарського комплексу України в рамках сформованої законодавчої бази у сфері водокористування не спроможні забезпечити дієві трансформації у цій галузі. Більше того, Бюджетним кодексом та Податковим кодексом України не передбачені відповідні фіскальні заохочувальні механізми щодо активізації процесів інноваційно-технологічної модернізації та її фінансово-інвестиційного забезпечення.

В Україні впродовж останніх чотирьох років, попри декларації стосовно запровадження передового досвіду реформування в різних галузях економіки, залишаються поза увагою дієві норми та правила країн Європейського Союзу щодо

модернізації та інноваційного відродження окремих секторів національної економіки.

Аналіз інституційних передумов інноваційно-технологічної модернізації в країнах Європейського Союзу свідчить про те, що досвід окремих країн-членів у рамках формування процесів інноваційно-технологічної модернізації бере початок з другої половини минулого століття, коли на території окремих країн були сформовані інституціональні інноваційні платформи та галузеві кластери. Натомість у країнах ЄС за останнє десятиліття відбулися значні зміни в інноваційній політиці і механізмах стимулювання інноваційної діяльності як на міжнародному рівні, так і в рамках окремих країн і регіонів.

До прикладу, на відміну від України, реальну інноваційну політику Великої Британії формують не закони про інноваційну діяльність, а законодавство в галузі надання податкових пільг у межах інноваційної діяльності, основними з яких є закон про прибутковий і корпоративний податок, а також закон про фінанси. Ще одним позитивним прикладом з ефективного фіскального стимулювання щодо упровадження інновацій є відповідна політика Королівства Бельгія. Одним із дієвих механізмів сприяння розвитку інновацій у Республіці Польща є технологічне кредитування інноваційної діяльності.

Проведений аналіз механізмів державного регулювання та інструментів фінансово-бюджетного стимулювання процесів модернізації та інноваційно-технологічного розвитку зарубіжних країн вкотре засвідчує, що інституційні передумови для подальшого формування й розвитку процесів інноваційно-технологічної модернізації визначаються саме на національному рівні. Однак провідна роль у цьому процесі належить механізмам фіскального стимулювання щодо їх упровадження в економічні процеси.

Стимулювання процесу інноваційно-технологічної модернізації у сфері водокористування в Україні має забезпечуватися комплексом заходів, що включають адресну підтримку пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, створення сприятливого економічного клімату, який стимулюватиме зацікавленість у модернізації та впровадженні інноваційних технологій. Інноваційний шлях розвитку національної економіки за таких умов потребує створення системи взаємодії всіх учасників науково-інноваційної діяльності та механізмів її функціонування,

адекватних поставленим цілям. При цьому, пріоритети інноваційно-технологічної модернізації на загальнодержавному рівні повинні кореспондуватися з інтересами і потребами перспектив соціально-економічного розвитку різних регіонів України, також мають ураховуватися регіональні інноваційно-технологічні особливості територій. Розв'язання зазначених проблем потребує активізації інвестиційної проектної діяльності.

У межах підвищення ефективності використання й відтворення водоресурсного потенціалу має бути забезпечено досягнення балансу між потребами економічного розвитку та спроможностями відтворення водних ресурсів у результаті цілеспрямованого державного регулювання господарської діяльності, забезпечення водою господарських потреб, підприємницької та соціальної сфер, якісною питною водою всього населення, захисту населення та господарських систем від шкідливої дії вод тощо. З метою покращення стану водогосподарського комплексу України необхідно здійснити комплекс заходів, зорієнтованих на стимулювання раціоналізації та екологізацію водокористування.

Необхідність інтеграції України у європейський водний кластер визначає доцільність імплементації у національну водну політику та водогосподарський комплекс кращого європейського досвіду та посилення фінансово-інвестиційних аспектів залучення водних ресурсів до господарського обігу країни. З огляду на це, інституціональне забезпечення водогосподарського комплексу вимагає формування сучасних механізмів інноваційно-технологічної модернізації у сфері водокористування та імплементації водних директив Європейського Союзу у вітчизняну практику.

У зв'язку із цим з метою вирішення проблем продовольчої та енергетичної безпеки, у рамках імплементації водних директив ЄС необхідним є перегляд структури інвестиційного забезпечення процесів інноваційно-технологічної модернізації окремих елементів водогосподарського комплексу України. Здійснення адаптаційних заходів у зв'язку зі зміною клімату (регулювання річкового стоку, охорона якості вод тощо) також потребують залучення додаткових фінансових ресурсів. Відтак істотно зростає роль міжнародних інститутів розвитку і донорів у формуванні й реалізації програм поліпшення водопостачання і санітарії.

Висновки та перспективи подальших досліджень.

За нинішніх кризових економічних умов серед стратегічних пріоритетів інноваційно-технологічної модернізації окремих підсистем водогосподарського комплексу України варто визначити такі:

- розроблення та прийняття Інноваційного кодексу України;
- запровадження фіскальних механізмів з підтримки інноваційної діяльності у водогосподарському комплексі шляхом внесення відповідних змін до Податкового кодексу України;
- забезпечення довгострокового фінансово-го супроводу проектів за рахунок створення цільових фондів та програм шляхом внесення відповідних змін до Бюджетного кодексу України;
- запровадження механізмів кластеризації в окремих секторах водогосподарського комплексу України та інших елементів інноваційної інфраструктури.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці механізмів та інструментів щодо сприяння реалізації кожного з визначених напрямів інноваційно-технологічної модернізації

окремих підсистем водогосподарського комплексу України.

Міжнародна практика доводить, що виключно на законодавчому рівні необхідно сформувані інституційні засади інноваційно-технологічної модернізації, у першу чергу внести зміни до Податкового, Митного, Бюджетного, Водного кодексів України та створити Інноваційний та Інвестиційний кодекси.

Запроваджені механізми фіскального та регуляторного характеру стимулюватимуть модернізацію процесів водокористування в Україні, що зумовить значне підвищення конкурентоспроможності як вітчизняних суб'єктів водогосподарського комплексу, так і національної економіки в цілому. Внаслідок цього визначені напрями сприятимуть апроксимації законодавства України до законодавчих норм і правил ЄС у сфері водокористування та охорони довкілля, а також конвергенції європейської і вітчизняної інноваційної політики у сфері водокористування.

Список використаних джерел

1. Законодавча база Європейського парламенту [Електронний ресурс] / офіц. сайт. – Режим доступу : <http://http://www.europarl.europa.eu>
2. Нормативно-правові акти Європейської Комісії [Електронний ресурс] / офіц. сайт. – Режим доступу : <http://ec.europa.eu>
3. Огляд стану гармонізації законодавства України з вимогами права ЄС та Базовий план гармонізації законодавства України з правом ЄС [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.menr.gov.ua/docs/activity-adaptation/Overview.pdf
4. Реалізація інтеграційного вибору України: правові проблеми, можливі ризики та наслідки / за ред. О.О. Ашуркова ; НАН України, Ін-т економіко-правових досліджень. – Донецьк : ІЕП НАН України, 2013. – 186 с.
5. Інтеграційні документи Міністерства економічного розвитку і торгівлі України [Електронний ресурс] / офіц. сайт – Режим доступу : <http://www.me.gov.ua>
6. Бужимська К.О. Модернізація економіки: технологічно-структурний аспект // Вісник ЖДТУ. – 2009. – № 3 (49). – С. 214–217.
7. ЮНЕСКО [Електронний ресурс] / офіц. сайт. – Режим доступу : <http://unesco.org>
8. Програма розвитку ООН в Україні [Електронний ресурс] / офіц. сайт. – Режим доступу : <http://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home.html>
9. Державне агентство водних ресурсів України [Електронний ресурс] / офіц. сайт. – Режим доступу : <http://www.scwm.gov.ua>
10. Державна служба статистики України [Електронний ресурс] / офіц. сайт. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>

References

1. Zakonodavcha baza Europeiskoho Parlamentu [Legislative base of the European Parliament]. (n. d.). *europarl.europa.eu*. Retrieved from <http://www.europarl.europa.eu> [in English].
2. Normativno-pravovi akty Yevropeiskoi Comisii [Normative acts of the European Commission]. (n. d.). *ec.europa.eu*. Retrieved from <http://ec.europa.eu> [in English].

3. Ohlyad stanu harmonizatsii zakonodavstva Ukrainy z vymohamy prava YeS ta Bazovyi plan harmonizatsii zakonodavstva Ukrainy z pravom YeS [Review of the harmonization of the laws of Ukraine to EU law and Baseline of harmonization of Ukraine's law with EU law]. (n. d.). *menr.gov.ua*. Retrieved from www.menr.gov.ua/docs/activity-adaptation/Overview.pdf [in Ukrainian].
4. Ashurkov, O.O. (2013). *Realizatsiia intehtratsiinoho vyboru Ukrainy: pravovi problemy, mozhyvi ryzyky ta naslidky [Implementing of integration choice of Ukraine: legal issues, risks and consequences]*. Donetsk: IEP NAN Ukrainy [in Ukrainian].
5. Intehratsiini dokumenty Ministerstva ekonomichnoho rozvytku i torhivli Ukrainy [Integration documents of the Ministry of Economic Development and Trade of Ukraine]. (n. d.). *me.gov.ua*. Retrieved from <http://www.me.gov.ua> [in Ukrainian].
6. Buzhymyska, K.O. (2009). Modernizatsiia ekonomiky: tekhnolohichno-strukturnyi aspekt [Modernization of the economy: technological and structural aspect]. *Visnyk ZhDTU – ZhDTU Bulletin*, 214–217 [in Ukrainian].
7. UNESCO. (n. d.). *unesco.org*. Retrieved from <http://unesco.org> [in English].
8. Prohrama rozvytku OON v Ukraini [The UNDP in Ukraine]. (n. d.). *ua.undp.org*. Retrieved from <http://www.ua.undp.org/content/ukraine/uk/home.html> [in Ukrainian].
9. Derzhavne agentstvo vodnych resursiv Ukrainy [State Agency of Water Resources of Ukraine]. (n. d.). *scwm.gov.ua*. Retrieved from <http://www.scwm.gov.ua> [in Ukrainian].
10. Derzhavna sluzhba statyky Ukrainy [State Statistics Service of Ukraine]. (n. d.). *ukrstat.gov.ua*. Retrieved from <http://www.ukrstat.gov.ua> [in Ukrainian].