

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА**

**На правах рукопису**

**ЗАПОРОЗЧУК Анна Валеріївна**

**УДК 341.49**

**МІЖНАРОДНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ПОВОДЖЕННЯ З  
ВІДПРАЦЬОВАНИМ ЯДЕРНИМ ПАЛИВОМ ТА РАДІОАКТИВНИМИ  
ВІДХОДАМИ**

**Спеціальність: 12.00.11 – міжнародне право**

**дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата юридичних наук**

**Науковий керівник  
ЗАБАРА Ігор Миколайович  
кандидат юридичних наук, доцент**

**КИЇВ – 2013**

## ЗМІСТ

<b>ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ .....</b>	<b>4</b>
<b>ВСТУП .....</b>	<b>5</b>
<b>РОЗДІЛ 1. Теоретичні та історичні основи міжнародно-правового регулювання поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами</b>	
1.1 Поняття та класифікація радіоактивних відходів та відпрацьованого ядерного палива у міжнародному праві .....	14
1.2 Історія становлення проблеми поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами .....	37
Висновки до Розділу 1 .....	43
<b>РОЗДІЛ 2. Інституційний механізм міжнародного регулювання поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами</b>	
2.1 Діяльність Міжнародного агентства з атомної енергії в питанні поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами .....	45
2.2 Діяльність інших універсальних міжнародних організацій, пов'язана з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом .....	63
Висновки до розділу 2 .....	71
<b>РОЗДІЛ 3. Нормативно-правове регулювання поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами</b>	
3.1 Основні принципи поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом .....	73
3.2 Роль Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р.....	82
3.3 Міжнародні договори універсального та регіонального характеру, що регулюють питання поводження з радіоактивними відходами і відпрацьованим ядерним паливом .....	102
3.4 Правове регулювання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом в рамках Європейського Союзу .....	116
Висновки до Розділу 3 .....	129

## **РОЗДІЛ 4. Міжнародно-правова практика України в сфері поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом**

4.1 Виконання Україною своїх зобов'язань відповідно до Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р.....	133
4.2 Двосторонні угоди України, що регулюють питання поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами .....	159
Висновки до Розділу 4 .....	173
<b>ВИСНОВКИ .....</b>	<b>176</b>
<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>181</b>

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

1. АЕС – атомна електростанція
2. ВВЕР – водо-водяний енергетичний реактор
3. ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я
4. ВЯП – відпрацьоване ядерне паливо
5. ДАЗВ – Державне агентство з управління зоною відчуження
6. ДІВ – Джерела іонізуючого випромінювання
7. ДП НАЕК «Енергоатом» - Державне підприємство «Національна атомна енергогенеруюча компанія «Енергоатом»
8. Євратом – Європейське співтовариство з атомної енергії
9. ЗАЕС – Запорізька атомна електростанція
10. МАГАТЕ – Міжнародне агентство з атомної енергії
11. МКРЗ – Міжнародний комітет з радіаційного захисту
12. ОВНС – оцінка впливу на навколишнє середовище
13. РАВ – радіоактивні відходи
14. ТВЕЛ – тепловиділяючий елемент
15. ТЕОІ – техніко-економічне обґрунтування інвестицій
16. ЦСВЯП – Централізоване сховище відпрацьованого ядерного палива
17. ЧАЕС – Чорнобильська атомна електростанція
18. ЮНЕП – Програма ООН з навколишнього середовища
19. ЯПЦ – ядерно-паливний цикл

## ВСТУП

**Актуальність теми дисертаційного дослідження.** Серед досягнень людського генія чільне місце належить відкриттю принципово нового джерела енергії – ядерної енергії. Її освоєння мало доленосне значення для розвитку людської цивілізації, призвівши до революційних змін в матеріальній і духовній сфері. Атомна енергія допомагає вирішити глобальні економічні та соціальні проблеми, пов'язані з енергозабезпеченням. Разом з тим її використання пов'язане з ризиком радіаційного впливу на людей та навколишнє середовище. Тому промислове використання ядерної енергії розглядається як одна з потенційно небезпечних технологій. Тим не менш, на сьогодні спостерігається й «ядерний ренесанс»: розширення географії атомної енергетики, збільшення кількості ядерних установок. Питання ядерного ризику виходить за межі окремих країн, набуває нової, міжнародної якості, що потребує узгоджених дій і співробітництва держав та міжнародних організацій.

Одним з найгостріших та найбільш актуальних питань сьогодення залишається питання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом. Гіркий досвід випробування та використання ядерної зброї, освоєння мирного атому та негативні наслідки ряду аварій на об'єктах ядерної промисловості далися взнаки в багатьох країнах світу. Усвідомивши небезпеку, пов'язану з використанням ядерної енергії та значною кількістю відходів, що утворюються під час такої діяльності, міжнародна спільнота робить впевнені кроки у розробці системи заходів правового, організаційного, технічного та економічного характеру, спрямованих на гарантування ядерної та радіаційної безпеки, надаючи пріоритети захисту життя і здоров'я людини, навколишнього середовища від шкідливого впливу іонізуючого випромінювання.

Особливого значення це питання набуває також для України, котра є однією держав-лідерів в галузі атомної енергетики у світі. Однак за якісними

показниками, що відображають рівень ядерної та радіаційної безпеки, її атомна енергетика суттєво поступається провідним країнам світу. Проблема поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами набуває комплексного характеру, і її вирішення має суттєве значення для майбутнього розвитку атомної енергетики.

Актуальність дисертаційного дослідження зумовлена необхідністю висвітлення та недостатнім рівнем вивчення запропонованої теми, відсутністю монографічних досліджень, присвячених міжнародно-правовому регулюванню поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами. Важливим є те, що питання радіоактивних відходів розглядається також в контексті проблеми ядерного роззброєння. Так, у вітчизняній та зарубіжній юридичній науці більшість праць присвячені правовим основам ядерної та радіаційної безпеки, невід'ємною частиною якої є питання поводження з радіоактивними відходами і відпрацьованим ядерним паливом. Наукові праці вітчизняних авторитетних дослідників цієї проблематики П.С. Борцевича, Ф.Е. Гірусова, М.С. Іванченко, А.І. Іойриша, О.Ю. Кронди, Ю.М. Крупки, М.І. Лазарєва, А.В. Льовіна, С.О. Малініна, В.О. Мусіна, О.С. Молодцової, В.Ф. Петровського, А.М.Петросьянца, Л.В. Сперанської, О.А.Супотаєвої, О.Б. Чопорняка, Ю.Ю. Шатаса та інших склали теоретичну базу дисертаційного дослідження. Західну науку в цьому питанні представляють Л. Бакеландт, Д.Калмет, П. Камерон, Н.Чар, М.Ельбаррадей, А. Гонсалез, Г.Хандль, О. Янкович-Прево, Е.Нвогугу, Г.Лінслей, Т.Пелцер, К. Томас, В.Тонхаузер, С.Троманс, Е Варнеке, Дж. Жу, Дун Цзе Ву Янсен та інші.

Видається доцільним продовжити вітчизняні дослідження регулювання поводження з радіоактивними відходами і відпрацьованим ядерним паливом в міжнародно-правовому полі.

Нормативну основу дисертаційного дослідження становлять положення міжнародних договорів, атомного законодавства України, стандартів безпеки та кодексів поведінки Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ),

національної доповіді України про стан виконання положень Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р.

Зазначені вище чинники обумовили актуальність та важливість теми дослідження з теоретичної та практичної точок зору.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконано в рамках наукової теми «Правові засади співпраці України з міжнародними інтеграційними об'єднаннями: теорія і практика», що є частиною планової теми Інституту міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка «Україна у міжнародних інтеграційних процесах» №11БФ048-01.

**Мета і завдання дослідження.** Мета роботи полягає у визначенні цілісного підходу до міжнародно-правового регулювання поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами.

Для досягнення поставленої мети визначаємо основними завданнями:

- узагальнити концептуальні підходи до правового режиму регулювання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом;
- охарактеризувати становлення та розвиток міжнародно-правового регулювання поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами;
- провести аналіз організаційно-правових аспектів діяльності МАГАТЕ у сфері поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом;
- визначити юридичне значення стандартів та кодексів МАГАТЕ, присвячених поводженню з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами;
- розглянути участь інших міжнародних організацій у вирішенні проблеми поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами;

- проаналізувати особливості положень Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами;

- виявити особливості виконання Україною зобов'язань щодо поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами;

- дослідити двосторонні договори України щодо регулювання поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами.

**Об'єктом дослідження** є міжнародні правовідносини, що виникають у зв'язку з поводженням з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом.

**Предметом дослідження** є комплекс норм міжнародного права, які регулюють основи ядерної та радіаційної безпеки в сфері поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами.

**Методи дослідження.** Методологічну основу дисертаційного дослідження складають структурно-функціональний, формально-логічний, діалектичний, синергетичний, індукції та дедукції, аналізу і синтезу, формалізації, аналогії як основні загальнонаукові методи. До того ж, використовувався історичний метод при дослідженні становлення проблеми поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом, метод тлумачення, порівняльно-правовий метод та узагальнення практики при аналізі міжнародних договорів, документів, вироблених в МАГАТЕ, двосторонніх договорів України, національної доповіді України про виконання нею зобов'язань за Об'єднаною конвенцією про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р., нормативно-правової бази України з цього питання.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Дисертація являє собою комплексне, системне дослідження регулювання поводження з

відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами на **міжнародному рівні**, зокрема досліджувались нормативно-правова та інституційно-правова основи регулювання поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами.

За результатами проведеного дослідження сформульовано наступні положення та висновки, які містять елементи наукової новизни та виносяться на захист як особистий внесок дисертанта:

*Вперше:*

- обґрунтовано, що концептуальні підходи до юридичної природи понять відпрацьованого ядерного палива та радіоактивних відходів, а також способів поводження з цими речовинами є різними, але спільною основою є встановленням основ ядерної та радіаційної безпеки;

- з'ясовано, що основними елементами міжнародного режиму поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами є міжнародні договори, діяльність МАГАТЕ та його нормативні акти;

- надано юридичну характеристику виконання Україною зобов'язань в сфері поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами, відповідності законів та підзаконних нормативно-правових актів України нормам Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р.;

- доведено, що механізм надання доповідей державами відповідно до Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р. є ефективним способом контролю за виконанням зобов'язань;

- з'ясовано, що Директива 2011/70/Євратом від 19 липня 2011 р. «Про встановлення рамкової програми Співтовариства для відповідального та безпечного поводження з відпрацьованим ядерним паливом та

радіоактивними відходами» є базовим нормативним актом Європейського Союзу.

- систематизовано двосторонні договори України відповідно до їх предметної сфери;

*Дістали подальшого розвитку:*

- аналіз нормативних актів МАГАТЕ (кодексів поведінки, стандартів безпеки), які не мають обов'язкового характеру;

- обґрунтування положення про те, що класифікація радіоактивних відходів є визначальним чинником для формулювання правових вимог до різних етапів поводження з ними, впровадження спеціальних заходів безпеки;

- порівняння сфер застосування положень Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р. та Конвенції про ядерну безпеку 1994 р. у світлі регулювання основ поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом ;

*Удосконалено:*

- характеристику правового статусу стандартів Європейського співтовариства з атомної енергії (далі – Євратом), що регулюють питання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом;

- положення про становлення та розвиток міжнародно-правового регулювання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом;

- визначення основ правового регулювання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом в Європейському Союзі;

- узагальнення діяльності урядових та неурядових організацій, що в тій чи іншій мірі присвячують свою діяльність вивченню екологічно прийнятних способів поводження з радіоактивними відходами та

відпрацьованим ядерним паливом, сприяють обміну інформацією та співробітництву між державами.

**Наукове і практичне значення результатів дослідження** полягає у можливості їх використання для розвитку науки міжнародного права, міжнародного атомного та екологічного права. Зібраний науково-практичний матеріал і висновки можуть стати корисними в подальших дослідженнях з міжнародного та національного права. Положення дисертації можна застосовувати для удосконалення нормативно-правової бази України в сфері поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом. Результати дослідження використовують й у навчальному процесі при розробці навчальних посібників, підручників, а також при викладенні курсів «Міжнародне атомне право», «Міжнародне енергетичне право», «Міжнародне екологічне право» та «Міжнародне публічне право».

Практичне значення результатів дослідження полягає в можливості їх використання в роботі Комітетів Верховної Ради України, Міністерства палива та енергетики України, Міністерства надзвичайних ситуацій України та інших державних органів України, діяльність яких в тій чи іншій мірі стосується поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом.

**Особистий внесок здобувача.** Всі результати цієї роботи, сформульовані висновки, положення та рекомендації обґрунтовані на основі особистих досліджень автора.

**Апробація результатів дисертації.** Основні положення дисертації були апробовані у виступах і публікаціях на Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Актуальні проблеми міжнародних відносин» (Інститут міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, 22 жовтня 2009 р.), Восьмій міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Шевченківська весна. Сучасний стан науки: досягнення, проблеми та перспективи розвитку» (Інститут

міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, 25 березня 2010 р.), Другій міжнародній заочній науково-практичній конференції аспірантів і молодих вчених «Актуальні проблеми юридичної науки і правозастосовчої практики» (Московська державна юридична академія ім. О.Є. Кутафіна, м. Москва, 2010 р.), (тези опубліковано), XIII міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів та молодих вчених «Екологія. Людина. Суспільство» (Національний політехнічний університет України «КПІ», м. Київ, 19-23 травня 2010 р.), (тези опубліковано), Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Актуальні проблеми міжнародних відносин» (Інститут міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, 21 жовтня 2010 р.), Міжнародній науково-практичній конференції «Міжнародні читання імені П.Є.Казанського» (Національний університет «Одеська юридична академія», м. Одеса, 22-23 жовтня 2010 р.), (тези опубліковано), Науково-практичній конференції «Проблеми імплементації міжнародного права у вітчизняне законодавство» (Інститут міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, 25-26 грудня 2010 р.), Міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Актуальні проблеми міжнародних відносин» (Інститут міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, 25 жовтня 2012 р.), Одинадцятій міжнародній науково-практичній конференції студентів, аспірантів і молодих вчених «Шевченківська весна. Сучасний стан науки: досягнення, проблеми та перспективи розвитку» (Інститут міжнародних відносин Київського національного університету імені Тараса Шевченка, м. Київ, 21 березня 2013 р.), XI щорічній міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми сучасного міжнародного права, присвячені пам'яті професора Бліщенко» (Російський університет дружби народів, м. Москва 12-13 квітня 2013 р.).

**Публікації.** Основні положення та результати дисертаційного дослідження знайшли відображення в 10 публікаціях, у тому числі 6 наукових статтях, опублікованих у фахових наукових виданнях України, 1 – у зарубіжному виданні; 3 тезах доповідей на науково-практичних конференціях.

**Структура дисертації.** Структура дисертації обумовлена предметом, метою та завданням дослідження. Вона складається зі вступу, списку скорочень, чотирьох розділів, десяти підрозділів, висновків та списку літератури. Загальний обсяг дисертації – 203 сторінки, список використаних джерел – на 23 сторінках (196 найменувань).

# РОЗДІЛ 1

## ТЕОРЕТИЧНІ ТА ІСТОРИЧНІ ОСНОВИ МІЖНАРОДНО- ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДПРАЦЬОВАНИМ ЯДЕРНИМ ПАЛИВОМ І РАДІОАКТИВНИМИ ВІДХОДАМИ

### **1.1 Поняття та класифікація радіоактивних відходів та відпрацьованого ядерного палива у міжнародному праві**

Відкриття енергії поділу ядра є одним зі значних досягнень людства. Технологія такого роду надає змогу виробляти значну кількість недорогої енергії. За даними Міжнародного Агентства з Ядерної Енергії (МАГАТЕ) сьогодні в 31 країні світу працюють 442 ядерні реактори, на яких виробляється 16 % електроенергії в світі. Найбільш розвинена ядерна енергетика в США, Франції, Японії, Росії та Великобританії. В Україні атомна енергетика дозволяє забезпечити більше третини енергетичних потреб. МАГАТЕ прогнозує, що до 2020 р. в світі з'явиться ще 60 ядерних електростанцій, а виробництво електроенергії на атомних електростанціях (АЕС) збільшиться на 65 % [135].

Одна з головних проблем ядерної галузі – радіоактивні відходи (РАВ). Основними джерелами радіоактивних відходів є АЕС. РАВ утворюються на всіх стадіях ядерно-паливного циклу, що включає в себе видобуток уранової руди, вилучення з неї урану, процеси переробки уранової сировини в готове ядерне паливо (збагачення урану), використання його при вигоранні в ядерних реакторах, транспортування та хімічну регенерацію відпрацьованого палива, очищення його від радіоактивних відходів, їх безпечне захоронення, а також можливу переробку регенованого урану та плутонію, що накопичився в відпрацьованому паливі. Радіоактивні відходи утворюються від військового та медичного використання енергії атому, а також на

промислових підприємствах та в дослідницьких центрах. Проблема полягає в тому, що радіоактивне сміття є небезпечним протягом сотень або навіть тисяч років. Так, період напіврозпаду радіоактивного стронцію-90 дорівнює 26 років, америціума-241 – 430 років, а плутонія-2239 – 24 тисячі років [88]. Ця проблема має складний технічний характер, а за останні десятиліття стала й соціально-політичною, технологічною та екологічною. Сьогодні на порядку денному як для світового співтовариства, так для національних урядів держав, які розвивають або мають намір розвивати ядерну енергетику, стоїть завдання винайдення безпечних технологій використання джерел радіоактивної енергії та пошук безпечних та прийнятних способів поводження з радіоактивними відходами.

Важливо визначити, чи належать радіоактивні відходи до небезпечних відходів, чим вони взагалі відрізняються від інших видів відходів. Основуючись на вищеописаних хімічних та фізичних характеристиках цих речовин, очевидно, що такі відходи є потенційно небезпечними. З юридичної точки зору Базельська конвенція про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням 1989 р. (Базельська конвенція) [1] – основний міжнародний договір, що регулює питання небезпечних відходів – не застосовується щодо радіоактивних відходів. Ще під час роботи над проектом документу Секретаріат ЮНЕП запропонував не включати питання радіоактивних відходів до сфери дії конвенції, основуючись на тому, що такі відходи підпадають під контроль МАГАТЕ, і в той же час було розпочато роботу по створенню Кодексу практики МАГАТЕ з транскордонного перевезення радіоактивних відходів [46]. Врешті-решт, в частині 3 статті 1 Базельської конвенції йдеться, що «відходи, які в силу їх радіоактивності підпадають під дію інших міжнародних систем контролю, у тому числі міжнародних угод, що спеціально застосовуються щодо радіоактивних матеріалів, вилучено зі сфери застосування Конвенції». Тлумачення такого положення може бути доволі широким, особливу увагу заслуговує словосполучення «інші міжнародні системи контролю». Як

зазначає Катаріна Куммер [165, с. 50], залежно від визначення, певні види радіоактивних відходів можуть підпадати під сферу дії Базельської конвенції. Спірним залишається питання включення в сферу застосування Базельської конвенції радіоактивних відходів, що вилучені з-під регулятивного контролю. Секретаріат Базельської конвенції сформулював думку, що РАВ, які не підпадають під дію системи контролю МАГАТЕ через їх низький рівень радіоактивності, мають бути включені до сфери дії Базельської конвенції. Відкритим залишається також питання включення радіоактивних відходів військового походження до сфери застосування Базельської конвенції [165, с. 50]. Таким чином, можна стверджувати, що невключення радіоактивних відходів до сфери застосування Базельської конвенції не означає, що такі речовини не належать до небезпечних відходів, а є лише результатом надання пріоритетів спеціальним міжнародним договорам і спрямоване на уникнення конфліктів, пов'язаних з перетинанням сфер дії різних міжнародних договорів.

В міжнародному праві термін «радіоактивні відходи» з'явився в середині минулого століття. Його було вжито в Конвенції про відповідальність щодо третіх осіб в сфері ядерної енергії (Париж, 29 липня 1960 року) [53], де серед інших понять, які характеризують діяльність в сфері використання атомної енергії, були й «радіоактивні вироби чи відходи». Під таким поняттям малось на увазі радіоактивний матеріал, що утворюється в процесі виробництва чи утилізації ядерного палива або такий, що став радіоактивним внаслідок впливу радіації, яка пов'язана з процесом виробництва чи утилізації ядерного палива, але не включає ядерне паливо. Термін «радіоактивні відходи» згадується і в інших міжнародних договорах: Конвенції про оперативне оповіщення про ядерну аварію 1986 року [57], Всесвітній Хартії природи 1982 року [12], Конвенції від 31 січня 1963 року, яка доповнює Паризьку конвенцію від 29 липня 1960 року (Брюссельська доповнююча конвенція) [62], але зміст поняття не розкривається. Згідно з пунктом «h» статті 2 Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з

відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 року (Об'єднана конвенція) [76] поняття **«радіоактивні відходи»** («radioactive waste», «радиоактивные отходы») означає *радіоактивний матеріал в газоподібному, рідкому чи твердому стані, подальше використання якого не передбачається Договірною стороною або фізичною чи юридичною особою, чие рішення визнає Договірна сторона, і яка контролюється регулюючим органом в рамках законодавчої та регулюючої основи Договірної держави*. В такому визначенні визначено формально-юридичний критерій: обов'язок первинного визначення придатності або непридатності речовин, тобто визнання їх радіоактивними відходами, покладається на виробників таких речовин (в конвенції – юридичні і фізичні особи), а також на компетентні державні органи. Підкреслено дві важливі складові гарантування безпеки поводження з РАВ – регулююча та законодавча основи.

Відповідно до Глосарію МАГАТЕ в сфері гарантій радіоактивні відходи – це ядерний матеріал, який знаходиться в концентраціях чи хімічних формах, що не дозволяють економічно здійснювати його відновлення, і призначений для викидів. Радіоактивні відходи – це ядерні матеріали та радіоактивні речовини, подальше використання яких не передбачається [14] В МАГАТЕ вироблено й інше, ширше визначення. **Радіоактивні відходи** – це будь-які матеріали, що не підлягають подальшому використанню, містять радіонукліди чи забруднені ними з концентраціями або рівнями активності, що перевищують встановленими органами значення [186, с. 21] В такому визначенні вказаний важливий критерій віднесення матеріалів до радіоактивних відходів: обов'язкове встановлення компетентними органами відповідних параметрів рівня радіоактивності.

В правовій доктрині існує також декілька визначень радіоактивних відходів. Так, на думку О. Л. Дубовик, це ядерні матеріали і радіоактивні речовини у будь-якому агрегатному стані, а також матеріали, вироби,

обладнання, об'єкти біологічного походження, подальше використання яких не передбачається, і в яких вміст радіонуклідів перевищує рівні, встановлені нормативними актами [21, с. 236]. Ф. Е. Гірусов вважає, що радіоактивні відходи – це речовини, що випускають іонізоване випромінювання, в тому числі такі, що містять чи здатні виробляти ядерні речовини, які є подільними або ж розщеплюються. Такі речовини можуть бути в неживих і біологічних об'єктах [13, с. 26]. Таким чином, наукові дефініції РАВ відрізняються більш широким спектром характеристик цих речовин, ніж їх правове визначення. До того ж, останнім часом з'явилась теорія, що розглядає відходи в технологічних процесах, на підприємствах та АЕС, а також забруднене радіонуклідами обладнання не як радіоактивні відходи, а як перспективний сировинний матеріал атомного комплексу (СМАК) [67].

Тож можна стверджувати, що наразі існує широкий спектр визначень поняття «радіоактивні відходи» як в міжнародних нормативно-правових документах, так і в доктрині. Найбільш прийнятними та такими, що відображають основну суть цього поняття, на нашу думку, є визначення, висвітлені в Об'єднаній конвенції та Глосарію МАГАТЕ.

Протягом декількох років виникали спроби класифікувати радіоактивні відходи відповідно до їх характеристик. На міжнародному рівні, перше за все, слід виділити підходи до класифікації МАГАТЕ та Європейського Співтовариства. Міжнародне агентство з атомної енергії вже неодноразово намагалося розробити рекомендації щодо уніфікації підходів до класифікації РАВ. Перші кроки були здійснені у 1970 році, а потім у 1981 та 1994 роках. Однак ранні системи класифікації, запропоновані МАГАТЕ, не були повними та узагальнюючими, застосовувались не щодо всіх класів та видів радіоактивних відходів, не встановлювався зв'язок між РАВ та способами поводження з ними. Останні документи МАГАТЕ з серії стандартів безпеки для захисту населення та навколишнього середовища були розроблені для усунення вищевказаних недоліків. Основна його мета – виробити загальний підхід до класифікації РАВ, сприяти розробці та запровадженню відповідних

стратегій поводження з радіоактивними відходами, обміну інформацією як на національному, так і на міжнародному рівні. Посібник з безпеки, присвячений класифікації радіоактивних відходів, встановляє межі між різними класами радіоактивних відходів, його сфера дії розповсюджується на весь спектр цих речовин: починаючи з відпрацьованого ядерного палива, якщо воно вважається радіоактивними відходами, і закінчуючи відходами такого низького рівня активності, що не потребують особливих заходів безпеки. Рекомендації, вироблені в рамках посібників з безпеки застосовуються щодо відходів різного походження, включаючи відходи, що виникають внаслідок діяльності різних ядерних установок, діяльності науково-дослідних та медичних установ, а також щодо відходів, що виникають в результаті аварій [137, с. 3].

Класифікація є необхідною умовою створення узгодженої системи елементів та встановлення комплексних зв'язків між ними. Вона має значення як на рівні розробки стратегії поводження, планування та спорудження установок для поводження з РАВ, так і під час оперативної діяльності, організації роботи з відходами, при наданні роз'яснень потенційну небезпеку, котра виникає під час поводження з різними видами радіоактивних відходів, веденні обліку РАВ. Для класифікації слід враховувати певні види та властивості радіоактивних відходів, їх особливості (наприклад, виділення тепла). Основними цілями класифікації є:

- 1) вироблення стратегії поводження з радіоактивними відходами;
- 2) проектування та будівництво установок для поводження з РАВ;
- 3) розробка та удосконалення законів;
- 4) встановлення регулюючих критеріїв;
- 5) визначення та надання широкого тлумачення поняттю потенційної шкоди, що пов'язана з різними видами радіоактивних відходів;
- б) надання та обмін інформацією на різних рівнях (міжнародному, національному, рівні операторів).

Для реалізації всіх цих цілей основними завданнями класифікації є:

- охоплювати всі можливі види РАВ;

- бути спрямованою на всі стадії поводження з радіоактивними відходами;
- відображати зв'язок між відповідними класами відходів та потенційною небезпекою, що пов'язана з ними;
- не змінювати вже існуючу і загальноприйнятну термінологію;
- бути простою для розуміння;
- бути загальноприйнятною [137, с. 19].

Основними властивостями радіоактивних відходів, що використовуються як критерії для класифікації, є:

- походження (джерела утворення);
- радіологічні властивості (напіврозпад, виділення тепла, активність та концентрація радіонуклідів, поверхнєве випромінювання, дози відповідних радіонуклідів);
- фізичні властивості (агрегатний стан, розмір і вага, сумісність, дисперсність та інші);
- хімічні властивості (потенційна хімічна небезпека, стійкість до корозій, органічні складові, виділення газу, реактивність);
- потенційна біологічна небезпека [136, с. 7].

Класифікація радіоактивних відходів не має імперативного характеру. Вона має рекомендаційний характер, і держави залишають за собою право обрати чи не обирати такий підхід. Запропонована система класифікації ґрунтується на трьох основних класах відходів:

1. Відходи, які містять низьку концентрацію радіонуклідів, тому їх можна вилучити з-під дії регулятивного контролю, оскільки кількість шкідливих радіоактивних речовин є незначною.
2. Відходи, які містять таку концентрацію радіонуклідів, яка вимагає вжиття відповідних заходів для гарантування захисту працівників та населення. Таке визначення охоплює широкий діапазон РАВ, котрі відрізняються один від одного за ступенем активності та періодами напіврозпаду.

3. Відходи, які містять високу концентрацію радіонуклідів, що вимагає вжиття відповідних заходів для гарантування високого ступеня ізоляції, здебільшого геологічна ізоляція, протягом тривалого періоду часу.

В свою чергу, ці три основні класи радіоактивних відходів можна розділити на такі.

1. **Очищені радіоактивні відходи.** Це відходи, що задовольняють критерій очистки, звільнення чи виключення з-під регулятивного контролю з метою радіаційного захисту. Вони містять таку незначну кількість радіонуклідів, що не потребує вжиття спеціальних заходів для радіаційного захисту незалежно від того, чи відходи розміщують на звичайних смітниках або ж їх переробляють. Рідкі чи газоподібні відходи викидають в навколишнє середовище під відповідним контролем регулюючого органу. Вони вже не потребують вжиття відповідних заходів з точки зору радіаційного захисту та безпеки.

2. **РАВ з дуже коротким періодом напіврозпаду.** До них відносяться відходи, які можна зберігати до їх розпаду протягом кількох років. Вони не підлягають регулятивному контролю. Цей клас включає в себе здебільшого радіонукліди, що мають дуже короткий період напіврозпаду і використовуються в дослідницьких та медичних цілях. Такі відходи можна зберігати до тих пір, поки їх активність не зменшиться до рівня очищених відходів, і тоді з РАВ можна поводитись як зі звичайним сміттям. Прикладами таких радіоактивних відходів є РАВ, що містять іридій-192 та телур-99 [136, с. 9], а також відходи з промислового та медичного використання. Такий спосіб поводження часто використовують щодо рідких та газоподібних радіоактивних відходів. Основним критерієм віднесення речовин до РАВ з дуже коротким періодом напіврозпаду – це напіврозпад домінуючих радіонуклідів та прийнятна кількість радіонуклідів з більш тривалим періодом напіврозпаду. Оскільки основним завданням є кінцеве очищення матеріалу, встановлюються відповідна прийнятна кількість радіонуклідів з більш тривалим періодом напіврозпаду. Як правило, більш

тривалий період – це 100 днів або навіть менше. До того ж, віднесення РАВ до радіоактивних відходів з дуже коротким періодом напіврозпаду залежить від часу внесення відходів до класифікації.

3. ***Радіоактивні відходи дуже низької активності.*** Значна частина відходів виникає від діяльності та виведення з експлуатації ядерних установок з рівнем активності в межах або трохи вищим, ніж рівень активності, що є необхідним для вилучення матеріалу з-під контролю регулюючого органу. Відходи, що містять природні радіонукліди, утворюються під час видобутку або переробки руд та мінералів. Поводження з такими відходами потребує вжиття заходів для гарантування радіаційного захисту та безпеки, однак обсяг таких заходів є обмеженим у порівнянні з тими, що необхідні для гарантування безпеки відходів вищих класів. Достатнім рівнем безпеки для радіоактивних відходів з дуже низькою активністю є їх розміщення на спроектованій поверхні смітників. Це вважається звичайною практикою поведінки з відходами видобування та переробки руд. Деякі держави також використовують цей метод щодо відходів, котрі виникають внаслідок діяльності ядерних установок [136, с. 12]. До того ж, проектування таких установок коливається від простих і до більш складних систем. Як правило такі системи потребують активного та пасивного інституційного контролю.

Для визначення, чи підпадає певний вид радіоактивних відходів до РАВ з дуже низькою активністю, необхідно дотримуватись критерію прийнятності. Для цього можна здійснити оцінку безпеки відповідно до методів, схвалених регулюючим органом. Багато в чому критерій прийнятності залежить від фактичних умов на ділянці розміщення РАВ, а також від проектування відповідних структур. Окрім того, для відходів, що містять радіонукліди природного походження, прийнятні рівні активності є нижчими, ніж ті, що передбачено для відходів, котрі містять радіонукліди неприродного походження.

4. **Низькоактивні радіоактивні відходи.** Це клас радіоактивних відходів, який охоплює досить широкий спектр речовин. До цього класу належать радіоактивні відходи з рівнем активності, який є ненабагато більшим за рівень активності РАВ з дуже низьким періодом напіврозпаду, що не потребує вжиття особливих заходів безпеки, герметичної ізоляції, а також відходи, які завдяки рівню своєї активності потребують вжиття особливих заходів безпеки, герметичної ізоляції.

РАВ низької активності, як правило, виробляються під час експлуатації атомних станцій, тому більшість АЕС намагаються мінімізувати цей процес [175].

5. **Відходи середньої активності.** Це радіоактивні відходи, що завдяки своїй будові, а особливо завдяки наявності радіонуклідів з великим періодом напіврозпаду, вимагають більшого ступеня герметизації та ізоляції, ніж той, що надається під час приповерхневого розміщення. Відходи середньої активності не потребують спеціальних заходів або такі заходи застосовуються обмежено для вивільнення тепла під час їх зберігання. Вони можуть містити радіонукліди з великим періодом напіврозпаду, особливо такі, що випромінюють альфа промені, які не можуть розпастись до рівня активності, необхідного та прийнятного для приповерхневого захоронення. Тому відходи цього класу необхідно розміщувати на глибинах від десяти до сотні метрів [175].

6. **Високоактивні радіоактивні відходи.** Це відходи з рівнем активності, що є досить високим для виділення значної кількості тепла або ж це відходи зі значною кількістю радіонуклідів з тривалим періодом напіврозпаду. Розміщення таких відходів в глибинних геологічних формаціях (як правило глибиною кілька сотень метрів і більше) є загальновизнаним способом поводження з такими речовинами. Геологічні сховища розміщують в кам'яних утвореннях. Це зумовлено значним часовим періодом, протягом якого відходи залишаються радіоактивними. Вважається, що в сховищі РАВ низької та середньої активності кількість активності приблизно дорівнює

активності навколишніх гірських порід лише через 300 років. Через 3000 років радіологічна токсичність високоактивних відходів зменшиться до рівня активності природної уранової руди [40; 41]. Сховища таких радіоактивних відходів потребують постійного нагляду та контролю, так як протікання, руйнування чи теплові вибухи можуть призвести до серйозних радіаційних аварій на кшталт аварії, що трапилась у 1957 році на виробничому об'єднанні «Маяк» (Челябінськ) [42].

Спроби класифікації радіоактивних відходів були прийняті не тільки на міжнародному, а й на регіональному рівні. В рамках Європейського Співтовариства прийнято Рекомендації до системи класифікації твердих радіоактивних відходів [140], що ґрунтуються на системі МАГАТЕ, для використання як на національному, так і на міжнародному рівні. Їх основна мета – прийняття державами-членами загальної класифікації твердих радіоактивних відходів для обміну інформацією на національному та міжнародному рівнях, для надання інформації національним та міжнародним інституціям, громадським організаціям. Відповідно до вищезазначеного документу радіоактивні відходи поділяються на:

1. **Перехідні відходи** – це такі відходи (як правило, відходи медичного походження), які розпадаються протягом періоду тимчасового зберігання і знаходяться поза системою регулятивного контролю. У Рекомендаціях запропоновано період тривалістю 5 років, що надається для очищення відходів, після цього відходи вважаються середньо або низько активними.

2. **Радіоактивні відходи низької та середньої активності** – це відходи, в яких концентрація радіонуклідів є такою, що виділення теплової енергії під час поводження з ними, є дуже низькою. Такий клас радіоактивних відходів поділяється на відходи з **коротким та середнім періодом напіврозпаду**. До першої категорії належать відходи з радіонуклідами, період напіврозпаду яких становить близько 30 років, а концентрація альфа радіонуклідів з тривалим періодом напіврозпаду є

незначною. До другої категорії належать радіонукліди з тривалим періодом напіврозпаду та концентрація альфа радіонуклідів з тривалим періодом напіврозпаду є більшою, ніж у першій категорії [140].

3. **Високоактивні чи тепловиділяючі відходи.** Температура таких відходів може значно підвищуватись внаслідок їх радіоактивності. Щодо них вимагається відповідний рівень радіаційного захисту і герметичності для їх охолодження. До таких відходів належать відпрацьоване паливо та рідкі радіоактивні відходи, які утворюються від переробки ядерного палива. Вони підлягають процесам вітрифікації, тобто перетворення їх у тверду скляну форму [191, с. 377].

Залежно від агрегатного стану радіоактивні відходи бувають **твердими, рідкими та газоподібними** [2]. До рідких відходів належать розчини неорганічних речовин, а також органічні розчини та сполуки. До твердих РАВ відносять: а) джерела іонізованого випромінювання, не придатні для подальшого використання внаслідок значного зниження активності чи порушення герметичності оболонок; б) спеціальний одяг та інші засоби індивідуального захисту, забруднені радіоактивними речовинами, які неможливо дезактивувати до гранично допустимих рівнів; в) обладнання, інструменти, покриття, які не підлягають очищенню до гранично допустимих величин і не придатні до подальшого використання. РАВ газоподібного стану – це виділення газу радону. Газоподібні та рідкі відходи на АЕС утворюються головним чином у зв'язку з потоком води в основному обладнанні і під час чистки води технологічного контуру [37, с. 254].

Залежно від їх технічного походження радіоактивні відходи розділяються на: відходи, що утворюються в процесах добування та переробки уранової руди, відходи від експлуатації АЕС, відходи, що утворюються в процесі переробки опроміненого палива, відходи від демонтажу АЕС та інших ядерних підприємств, при виробництві ядерної зброї та збройних ядерних матеріалів, в процесі експлуатації та утилізації

суден з ядерними енергетичними установками, під час проведення науково-дослідницьких робіт з використанням радіоактивних речовин, матеріалів, що діляться, іонізованого випромінювання, під час використання радіонуклідів в медицині, під час проведення ядерних випробувань та інше [36, с. 212].

Кожна держава має право вибору відповідної класифікації радіоактивних відходів, розробленої на міжнародному чи регіональному рівні, або ж розробити її самостійно. Як зазначає О. Ю. Кронда, «класифікація РАВ допомагає формулювати спеціальні вимоги до різних етапів поводження з ними, передбачити в певних випадках особливі заходи безпеки, оцінювати ефективність їх переробки та економічну користь подальшого використання» [64, с. 31]. Деякі системи класифікації використовуються просто в інформативних цілях. До того ж, є держави, які не мають атомних електростанцій, тому і підходи до розділення РАВ на групи дещо відрізняються [64, с. 31]. З юридичної точки зору відсутність уніфікованих підходів до класифікації радіоактивних відходів стає перешкодою на шляху розробки та впровадження національної стратегії поводження з РАВ, обміну досвідом наукового, технічного, юридичного характеру. Транспортування радіоактивних відходів може не відбутися, основується на невідповідності критерію прийнятності різних радіоактивних відходів в різних державах. А прийняття уніфікованого підходу до розділення РАВ на класи зменшить вищеописані негативні наслідки.

З юридичної точки зору інтерес становить не стільки особливості та фізико-хімічні властивості радіоактивних відходів, їх тривалий період напіврозпаду, а способи поводження з ними. У відповідності з пунктом «і» статті 2 Об'єднаної конвенції *поводження з радіоактивними відходами* означає *всі види діяльності, включаючи діяльність, пов'язану зі зняттям з експлуатації, які відносяться до фізичного маніпулювання, попередньої обробки, обробки, кондиціонуванню, зберіганню чи захороненню радіоактивних відходів*. На практиці це втілюється у визначення змісту та

складових елементів, необхідних умов того чи іншого етапу поводження з радіоактивними відходами, врахування впливу на довкілля (екологічна складова). Від розділення процесу поводження на етапи залежить обсяг гарантій безпеки, зміст правових приписів, вимог та заборон, встановлених щодо кожного з етапів. Як зазначає Ф. Е. Гірусов, окремі етапи процесу поводження не завжди чітко розділені [13, с. 36], що може призвести до складнощів правозастосування. Тому важливе регулювання всіх деталей процесу, контроль та нагляд з точки зору безпеки та впливу на довкілля та здоров'я населення.

Актуальним залишається й питання встановлення меж переходу однієї стадії поводження в іншу, встановлення меж та кола суб'єктів, які несуть відповідальність за гарантування безпеки. Проблема полягає також в виділенні тих РАВ, які можна вивільняти в навколишнє середовище, а також таких, що потребують обробки або зберігання, тимчасового або протягом тривалого періоду. Важливо, аби різні види радіоактивних відходів були розділені відповідно до їх рівня активності та придатності до подальшої обробки. Тому питання поводження з радіоактивними відходами прямо залежить від їх класифікації.

Поводження з різними видами РАВ породжує ряд вимог та зобов'язань правового характеру. На наш погляд, основується на документах МАГАТЕ з серії безпеки, серед зобов'язань держав, пов'язаних з поводженням з РАВ перед захороненням особливу увагу заслуговують:

1. Створення правової, регулюючої і політичної основи такого поводження. Практично це означає визначення варіантів поводження з РАВ, яким надається перевага, враховуючи національні інтереси, наявність ресурсів, розподіл обов'язків щодо різних аспектів поводження з радіоактивними відходами, координація діяльності компетентних органів.

2. Визначення основних повноважень регулюючого органу, серед яких: підтримка діалогу між оператором (установкою, де утворюються радіоактивні відходи) і зацікавленими сторонами, встановлення критеріїв

прийнятності РАВ, оформлення процедури ліцензування, перевірки, визначення процесів, які використовуються для оцінки безпеки, перевірка дотримання вимог та інше.

3. Визначення основних обов'язків оператора, що включає в себе встановлення ефективної системи управління, розробку та поновлення планів аварійної готовності, дотримання вимог безпеки.

На наш погляд, варто виділити ряд понять, юридичний зміст яких має ключове значення в процесі поводження з РАВ. В першу чергу, це **утворення радіоактивних відходів** (синонім – **виробництво РАВ**). Під цим поняттям мається на увазі процес, в результаті якого виникають відходи як побічний продукт. Як зазначає Ф. Е. Гірусов, таке розуміння ґрунтується на правовій та матеріальній природі відходів як продукту небажаного, непотрібного, зайвого, але неминучого [13, с. 45]. Можна вважати, що до утворення радіоактивних відходів призводить різнобічне використання енергії атому: починаючи з експлуатації АЕС і закінчуючи її медичним використанням.

Збирання радіоактивних відходів представляє собою процедуру ідентифікації побічного продукту виробничої діяльності, вилучення його, розміщення радіоактивних відходів в спеціальних контейнерах, що перешкоджають забрудненню довкілля, а також прийняття рішення про подальші етапи поводження з цими речовинами – направлення на **зберігання чи переробку** [13, с. 46–47].

Основаючись на визначенні, відображеному в пункті «т» статті 2 Об'єднаної конвенції, **зберігання** – це утримання відпрацьованого ядерного палива чи радіоактивних відходів в установці, яка гарантує їх ізоляцію, з метою їх подальшого вилучення. Відповідно до стандартів безпеки МАГАТЕ, присвячених зберіганню РАВ [183], зберігання радіоактивних відходів тісно пов'язане з їх розміщенням в пунктах зберігання, а також з масивом всіх вимог безпеки, пов'язаних з прийняттям рішення про будівництво пункту зберігання, вибором місця його розташування, будівництвом та введенні в

експлуатацію. Радіоактивні відходи потрібно зберігати відповідно до рекомендацій пасивної безпеки, що включає такі основні вимоги: знерухомилення РАВ, міцна форма відходів та контейнерів, стійка до різного роду руйнівних процесів. До того ж, необхідно звести до мінімуму вірогідність людського втручання, будівля пункту зберігання відходів має бути стійкою до очікуваних ризиків, пакунки для радіоактивних відходів мають відповідати основам безпеки, їх відповідність необхідно періодично перевіряти [183].

Поняття «*захоронення*» у відповідності з пунктом «d» статті 2 Об'єднаної конвенції означає *розміщення відпрацьованого палива та радіоактивних відходів у відповідну установку без наміру їх вилучення. Тобто це кінцева стадія поводження з такими речовинами.* При захороненні радіоактивних відходів розрізняють приповерхнєве захоронення, захоронення на середніх глибинах та захоронення в глибинних формаціях. Відповідно до стандартів безпеки МАГАТЕ, присвячених приповерхневому захороненню [169] існує ряд вимог, дотримання яких є обов'язковим для гарантування безпеки. Вони становлять інтерес і з точки зору права. Перш за все, перед спорудженням сховища приповерхневого захоронення оператор здійснює систематичну та всебічну оцінку безпеки, оцінку потенційних радіологічних ризиків для людини і довкілля. Важливо дотримуватись вимог прийнятності ділянок для спорудження сховищ, а також технічних вимог щодо проектування, спорудження, експлуатації, закриття. Окрім цього, потрібно дотримуватись відповідності способу і виду упаковки, технічним вимогам, вимогам прийнятності радіоактивних відходів. Контроль та нагляд за установкою здійснюються і після її закриття.

Аналогічні вимоги безпеки застосовуються й щодо захоронення РАВ в глибинних формаціях [156]. Особлива увага надається розробці вимог для введення, експлуатації та виведення з експлуатації установок для захоронення РАВ в геологічних формаціях. Оператор здійснює діяльність, необхідну для гарантування та дотримання вимог безпеки. Він також несе

відповідальність за розвиток практичних та безпечних установок для захоронення у геологічних формаціях у відповідності з вимогами регулюючого органу. Особливістю захоронення в геологічних формаціях є поєднання природних та спроектованих бар'єрів, що означає, що безпеку гарантують засоби мультибар'єрного захисту, спрямованого на розділення хімічних та фізичних процесів. Під бар'єром мається на увазі тверда форма радіоактивних відходів, пакунки, геологічна формація. Наявність декількох рівнів захисту означає, що у разі пошкодження, неналежного захисту на одному з рівнів, інші виступають надійним гарантом. Мультибар'єрність означає більше можливостей для захисту населення та навколишнього середовища.

В Об'єднаній конвенції також використовується поняття «викиди», що означає заплановані і контрольовані викиди в довкілля в якості законної практики в межах, санкціонованих регулюючим органом, рідких та газоподібних матеріалів, які утворились на ядерних установках під час їх нормальної експлуатації (пункт «с» статті 2 документу). Таким чином, форма, в якій існують радіоактивні відходи, є фактором, відповідно до якого дану стадію поводження буде названо захороненням або ж викидами.

Серед інших способів поводження з радіоактивними відходами, які відображено в стандартах безпеки МАГАТЕ можна виділити обробку та кондиціонування радіоактивних відходів. Під обробкою розуміється ряд операцій, призначених для гарантування безпеки шляхом зміни характеристик відходів: зменшення об'ємів радіоактивних відходів, видалення з них радіонуклідів, зміна складових частин радіоактивних відходів. Кондиціонування – це операція, при якій радіоактивні відходи перетворюються в придатну для зберігання, перевезення чи захоронення форму [13, с. 57].

В рамках поняття поводження з радіоактивними відходами розглядається й процес транспортування РАВ. Це означає переміщення відходів з місця їх утворення в пункт переробки, тимчасового зберігання, з

пункту тимчасового зберігання до місця кінцевого захоронення чи до місця переробки. Особливе значення цей термін набув в контексті транскордонного переміщення, що згідно з пунктом «ц» статті 2 Об'єднаної конвенції означає будь-яке перевезення радіоактивних відходів з держави походження до держави призначення.

Існують способи поводження з радіоактивними відходами, заборонені міжнародним правом. Це, перш за все, викиди РАВ в морське середовище, в повітря, розміщення РАВ в льодовиках та космосі [176].

До того ж, останнім часом міжнародна спільнота занепокоєна можливістю будь-якого застосування відходів, що являло б собою радіологічну війну і мало б тяжкі наслідки для національної безпеки всіх держав. Доказом цього стала Резолюція Генеральної Асамблеї ООН 68/53 «Про заборону викидів радіоактивних відходів» від 05 грудня 2013 року [89]. Цей документ закликає всі держави вжити належних заходів для недопущення будь-яких викидів радіоактивних відходів, що зачіпали би суверенітет держав. Було запропоновано на Конференції з роззброєння в ході переговорів щодо конвенції про заборону радіологічної зброї розглядати радіоактивні відходи як такі, що входять в сферу застосування такої конвенції. На наш погляд, такий документ виражає сучасні тенденції розвитку міжнародного атомного права, а також підтверджує надзвичайне значення проблеми регулювання поводження з радіоактивними відходами на міжнародному рівні. Гарантування безпеки поводження з цими речовинами – запорука глобальної міжнародної безпеки.

Поряд з поводженням з радіоактивними відходами розглядається проблема поводження з відпрацьованим ядерним паливом. За оцінками МАГАТЕ, у світі накопичено близько 300 тисяч тон відпрацьованого ядерного палива. Щорічно світова ядерна енергетика збільшує ці обсяги на 10,5 тисяч тон [129]. З одного боку, ВЯП є цінною енергетичною сировиною, яку повторно можна використати в ядерно-паливному циклі, з іншого ж боку, воно містить небезпечні для життя та здоров'я людей речовини. Окрім того,

складність поводження з відпрацьованим ядерним паливом полягає у його високій активності та значному тепловиділенні.

Термін «відпрацьоване ядерне паливо» також відображається в міжнародному праві. В Міжнародній конвенції про охорону людського життя на морі 1974 року [74] під відпрацьованим ядерним паливом мається на увазі «матеріал, що містить ізомери урану, торія і (чи) плутонія, які використовувались для забезпечення ланцюжкової ядерної реакції». Об'єднана конвенція про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 року [76] надає таке визначення: *відпрацьоване ядерне паливо* – це паливо, опромінене в активній зоні реактора і видалене з неї. Згідно з Глосарієм МАГАТЕ *відпрацьоване ядерне паливо («spent fuel», «отработанное ядерное топливо»)* – це паливо на основі урану-235, який ділиться. Це паливо, яке знаходилось в реакторах атомних станцій протягом 3–4 років та виділяло енергію за рахунок поділу ядер урану-235 [14]. Після достатньо повного ділення урану-235 паливо вважається відпрацьованим, і його вилучають з реактора. При цьому в ВЯП залишається майже весь неподільний уран-238, але вже забруднений новими штучними ізомерами урану, утворений з урану-238 плутоній та високоактивні продукти поділу урану-235. Активність ВЯП є колосальною. Відпрацьоване ядерне паливо – це ядерне паливо, яке опромінюється в активній зоні реактора, при цьому воно має бути вилучене з реактора. Вважається, що активність 1 тонни вилученого ВЯП дорівнює близько 1 мільйону кюрі [119].

В міжнародному праві не визначено класифікацію відпрацьованого ядерного палива, однак останнім часом з'явилося поняття «відпрацьоване плутонієве паливо». Під цим поняттям розуміється паливо, виготовлене з використанням плутонію, що утилізується, та опромінене в ядерних реакторах. Посилання на такий вид відпрацьованого ядерного палива має місце в Угоді між Урядом Російської Федерації та Урядом Сполучених Штатів Америки про утилізацію плутонія, заявленого як плутоній, який не є

необхідним для цілей оборони, поводження з ним і співробітництво в цій сфері 2000 року [93].

Існує два альтернативні шляхи поводження з відпрацьованим ядерним паливом. Це звичайне зберігання (як правило, під водою) і, можливо, кінцеве захоронення на кшталт захоронення РАВ – пряме захоронення, або ж переробка палива хімічними методами для видалення його складових (замкнений цикл). Переробка (репроцесінг) – це хімічне видалення плутонію та урану з продуктів поділу та інших довгоіснуючих відходів (3–4 %), що містяться у відпрацьованому ядерному паливі.

Зберігання передбачає видалення ВЯП з реактору, розміщення його у спеціальному сталевому-бетонному басейні з водою приблизно на рік. Вода охолоджує відпрацьоване паливо та захищає працівників та населення від радіації. Після охолодження ВЯП направляється до контейнерів сухого сховища, котрі виготовлено з (або) бетону для того, щоб захистити навколишнє середовище та населення від радіації. Вони розміщуються вертикально або ж горизонтально в металевих каністрах в бетонних сховищах. Конструкції таких сховищ виключає потрапляння радіоактивних відходів до навколишнього середовища, оскільки використовується декілька захисних бар'єрів.

Проміжне зберігання ВЯП здійснюється у сховищах «мокрого» або «сухого» типів. Сховища «мокрого» типу забезпечують оптимальний температурний режим зберігання відпрацьованих (тепловидільних елементів) ТВЕЛів під водою з використанням технічних систем охолодження й переважно використовуються переробниками ВЯП. Сховища «сухого» типу (модульного або контейнерного) – це повністю пасивні системи, в яких охолодження ТВЕЛів відбувається за рахунок природної конвекції тепла в атмосферу. Для транспортування та зберігання ТВЕЛів, як правило, використовуються універсальні контейнери, що є оптимальним рішенням для зниження капітальних та експлуатаційних витрат, а також з позицій

забезпечення безпеки. З часом радіоактивність ТВЕЛів, що зберігаються, падає і через 100 років вона зменшується у 40 разів [125].

З правової точки зору сукупність вимог щодо безпеки процесів зберігання є подібною до тих вимог з безпеки, що висуваються перед сховищами з радіоактивними відходами, різниця полягає в технічному аспекті цього процесу.

Такі країни, як США, Канада й Швеція прийняли концепцію прямого захоронення ВЯП. У США в Юкка-Маунтин введено в експлуатацію сховище для довгострокового захоронення ВЯП. Переробку ВЯП як офіційну концепцію вибрали Франція, Великобританія, Росія, Японія й Індія, що мають у себе відповідні потужності й планують їхнє подальше спорудження. У тому або іншому вигляді вони здійснюють переробку ВЯП, провадять виділення урану й плутонію для їх повторного використання при виготовленні паливних елементів для легководних реакторів. РАВ, що утворюються в процесі переробки ВЯП, підлягають захороненню за традиційними технологіями. Низка країн, де немає потужностей для переробки, направляє ВЯП на переробні підприємства за кордон. Німеччина, Нідерланди, Бельгія, Швейцарія, наприклад, відправляють ВЯП на переробку у Францію й Великою Британію. У Росії переробляється ВЯП з України й Болгарії [125].

Нині режим міжнародно-правового регулювання поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами розглядається в тандемі. Актуально визначити доцільність такого об'єднання. Для цього, перш за все, необхідно визначити, чи належать дані речовини до одного класу (типу) речовин. Спираючись на визначення відпрацьованого ядерного палива у відповідності з Об'єднаною конвенцією, можна стверджувати, що такі речовини належать до ядерних матеріалів. Доказом цього може слугувати ряд положень, відображених в різних міжнародних договорах. По-перше, у відповідності з пунктом «а» статті 1 Конвенції про фізичний захист ядерного матеріалу 1980 року [60] «ядерний матеріал»

означає плутоній, за винятком плутонію з концентрацією ізотопів, що перевищує 80 % по плутонію-238, уран-233, уран, збагачений ізотопами уран-235 чи уран-233, уран, що містить суміш ізотопів, які зустрічаються в природі у формі, відмінній від руди або рудних залишків, і будь-який матеріал, що містить один або понад вищеназваних елементів». Аналогічне визначення міститься й в частині другій статті 1 Міжнародної конвенції про боротьбу з актами ядерного тероризму від 14 вересня 2005 року [73].

Водночас в Віденській конвенції про цивільну відповідальність за ядерну шкоду від 01 травня 1963 року [11] у пункті «h» частини першої статті II визначено, що «ядерний матеріал» – це: і) ядерне паливо, за виключенням природного урану й збідненого урану, здатне виробляти енергію шляхом самопідтримуваного ланцюгового процесу ядерного поділу поза ядерним реактором самостійно чи в комбінації з будь-яким іншим матеріалом; ii) радіоактивні продукти та відходи. У Конвенції про відповідальність третіх осіб у галузі ядерної енергії від 29 липня 1960 року [53] що регулює такі самі відносини, що й Віденська, замість терміна «ядерні матеріали» вживається поняття «ядерні речовини» визначені як «ядерне паливо (окрім природного урану й збідненого урану) та радіоактивні продукти й відходи» (пункт v частини «а» статті 1). На думку А. В. Льовіна, такий підхід видається вдалішим за взятий у Віденській конвенції, бо не призводить до вживання терміну «ядерний матеріал» у значенні, істотно відмінному від звичайного [68, с. 26].

Отже, в міжнародному атомному праві, немає єдиного універсального визначення поняття «ядерний матеріал», а тому й коло речовин, що включені до даного поняття, відрізняється. У випадку регулювання цивільно-правової відповідальності за ядерну шкоду термін охоплює широке коло речовин, до яких належать і відпрацьоване ядерне паливо, і радіоактивні відходи. У всіх інших випадках, передбачених Конвенцією про фізичний захист ядерних матеріалів та Конвенцією про ядерний тероризм, до ядерних матеріалів включене лише відпрацьоване ядерне паливо. Це означає, що радіоактивні

відходи та відпрацьоване ядерне паливо належать до різних класів речовин, суттєвою різницею між цими поняттями є їх основні характеристики, що ґрунтуються на особливостях хімічного складу. Ми вважаємо, що згідно з фізико-хімічними особливостями радіоактивні відходи не можуть бути цінним джерелом для атомної промисловості. Відпрацьоване ядерне паливо ж містить значну кількість елементів поділу, що можуть бути використані в майбутньому.

Ми підкреслюємо, що при розповсюдженні режиму міжнародно-правового регулювання поводження на ВЯП і РАВ, не було враховано різної природи цих речовин, а також способів поводження з ними. Щодо радіоактивних відходів та відпрацьованого ядерного палива застосовуються єдині основоположні вимоги безпеки, обсяг правових приписів щодо міжнародно-правового регулювання поводження також є подібним. Таким чином, різні за своєю природою речовини об'єднані подібними методами поводження.

Таким чином, сьогодні поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом розглядається разом, незважаючи на різну природу та призначення цих речовин: радіоактивні відходи не підлягають подальшому використанню, є побічним продуктом атомної промисловості, відпрацьоване ядерне паливо містить в собі цінні елементи, подальше використання яких є можливим.

Поводження з цими речовинами виступає на першому плані. Важливо наповнення кожного з етапів фізичного маніпулювання юридичним змістом – сукупністю правових приписів, створених для гарантування основ безпеки і захисту населення і довкілля. Враховуючи, що радіоактивні відходи являють собою різні за своїми фізико-хімічними властивостями речовини, способи поводження з ними також є різними, що, в свою чергу, визначає різну сукупність прав та обов'язків, норм безпеки. Від ефективної системи розділення та класифікації залежить ефективність поводження. Класифікація РАВ, розроблена на міжнародному рівні Агентством з атомної енергії, є

спробою уніфікувати існуючі підходи до класифікації та відобразити існуючі практику поводження з цими речовинами для сприяння обміну інформацією та співробітництва між державами. Держави можуть використовувати рекомендації МАГАТЕ або ж розробити класифікацію РАВ самостійно.

## **1.2 Історія становлення проблеми поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами**

Розгляд міжнародно-правового регулювання поводження з ВЯП і РАВ неможливий без з'ясування історії становлення проблеми поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим паливом на міжнародній арені. Це питання своїм корінням сягає моменту відкриття енергії атому у 1896 році в хімічній лабораторії в Парижі [164, с. 12]. Тривалі експерименти стали доказом як користі, так і негативного впливу ядерної енергії на життя та здоров'я людини, стан довкілля.

У 1920-х роках було створено Міжнародний Комітет з радіологічного захисту з метою вивчення впливу радіоактивних матеріалів на здоров'я людини, визначення граничних доз випромінювання та стандартів безпеки поводження з радіоактивними речовинами [167].

Пізніше вчені розпочали висувати припущення про те, що при поділі значної кількості атомів урану, може виділятися величезна кількість енергії, і це може створити бомбу, яка в тисячі разів є більш потужною, ніж ті, що існували на той момент. Результатом роботи тисячі науковців стало випробування нової зброї 16 липня 1945 року. Питанню поводження з радіоактивними відходами не приділялась значна увага, однак вчені зрозуміли, що процеси, пов'язані з енергією атому, виробляють значну кількість високотоксичних відходів.

У серпні 1945 року американські літаки скинули атомні бомби на японські міста Хіросіма і Нагасакі [167]. Після трагічних подій в японських містах весь світ зрозумів, що було винайдено зброю значної сили. «Демонстрація американських мускулів» вразила Сталіна. Було наказано – негайно активувати процес виготовлення радянської атомної бомби [120]. Розпочались експериментальні проекти в інститутах по всій країні. Основна увага приділялась кінцевому результату, а не питанню безпеки. Одяг та обладнання, забруднені радіоактивними матеріалами, просто скидали в траншеї або ж вивозили на пустир. Там відходи закопували в землю. Системи обліку джерел іонізованого випромінювання не існувало, ніхто не складав карти захоронень. В результаті, на пустирях та звалищах, в сховищах на території ряду об'єктів до середини 1950-х років зібралась значна кількість радіоактивних відходів. Перше ядерне випробування в СРСР було проведено 29 серпня 1949 року 03 жовтня 1952 року на острові Монте-Белло англійці випробовували свою ядерну зброю. 13 лютого 1960 року в пустелі Сахара відбувся вибух французької атомної бомби, а 16 жовтня 1964 року китайці підірвали свою ядерну зброю на полігоні біля озера Лобнор [127]. Таким чином, утворюється так званий «ядерний клуб» – держави, що мають в своєму арсеналі ядерну зброю.

У другій половині 1940-х років, ще до закінчення робіт зі створення першої атомної бомби в СРСР, радянські вчені розпочали розробку перших проектів мирного використання атомної енергії, основним напрямком якого відразу ж стала електроенергетика. 27 червня 1954 року Обнінську АЕС було введено в експлуатацію. 1950-ті роки ознаменувалися як період великих очікувань щодо можливостей атому. Мирне використання ядерної енергії відіграло головну роль не тільки у виробництві енергії, а також для соціального і економічного розвитку країни. Це було визначено як основний засіб для будівництва радянського комунізму [171]. За межами СРСР першу АЕС було введено в експлуатацію у 1956 році в Колдер-Холлі (Велика Британія). Через рік розпочала роботу АЕС в Шіппінгпорті (США).

Таким чином, історія освоєння енергії атому розпочалась з його військового використання. Дещо пізніше розвинулось мирне освоєння ядерної енергії. Однак, на початковому етапі ще не визнавалась проблема радіоактивного забруднення та радіоактивних відходів.

Після Другої світової війни західні країни розглядали розвиток атомної енергії як важливу складову розвитку людства. Ранні спроби США інтернаціоналізувати виробництво атомної енергії не увінчались успіхом. У 1953 році стало зрозумілим, що окрім США, розвитком ядерної зброї та мирного використання атому займаються й інші країни, співробітництво і створення міжнародної організації стали необхідними, а точкою відправлення стала ініціатива Ейзенхауера. Було створено три міжнародні організації: Міжнародне агентство з атомної енергії, Агентство з атомної енергії як складова Організації економічного співробітництва і розвитку, та ЄВРАТОМ в рамках Європейського Економічного Співтовариства.

У 1955 році Генеральна асамблея ООН заснувала Науковий Комітет з впливу атомної радіації у відповідь на сумніви і негативне ставлення громадськості на вплив радіації на здоров'я населення і навколишнє середовище. Комітет було створено для збору, накопичення та оцінки інформації про рівні іонізованої радіації та радіонуклідів з різних джерел (як природних, так штучних), для вивчення їх можливого впливу на людину і навколишнє середовище. Комітет складається з науковців, що представляють різні держави світу. Він являє собою форум, місце обміну інформацією і консультацій науковців зі всього світу, створення бази даних щодо впливу радіації. Комітет надає детальні доповіді Генеральній асамблеї ООН, до яких включено інформацію щодо доз випромінювання з природних джерел, з атомних електростанцій, з виробництва та випробування ядерної зброї, випромінювання з медичного обладнання та інше. Вони також містять детальне вивчення раку, спричиненого радіацією, ризику спадкових хвороб, спричинених випромінюванням радіації [179, с. 64].

Наприкінці 1950-х років вперше було вжито заходи щодо поводження з радіоактивними відходами. Їх скидали, затоплювали і виливали в океан. Наприкінці 1967 року стало відомим, що в східній частині Атлантичного океану, поблизу берегів Іспанії, було затоплено близько 11 тисяч тон радіоактивних відходів. Це радіоактивні рештки, вивезені з ядерних центрів Німеччини, Бельгії, Франції, Нідерландів та Англії. У серпні 1972 року біля берегів Франції та Іспанії в Біскайській затоці було затоплено декілька тисяч тон радіоактивних відходів, отриманих на підприємствах країн-членів Європейського агентства з ядерної енергетики [70, с. 370]. Ідея такого поводження основана на припущенні, що водяні маси в морських впадинах не мають вертикальну і горизонтальну циркуляцію. Тому практично виключається забруднення води, риб та інших об'єктів. Однак проведені дослідження дають можливість стверджувати, що глибоководні впадини не є придатними для захоронення радіоактивних відходів. Результати аналізу рельєфу дна впадин, їх гідрологічний та гідрохімічний аналізи, циркуляція вод дозволяють дійти такого висновку: переміщення вод глибоких впадин здійснюється досить швидко радіоактивні відходи, що знаходяться в глибоководних впадинах, розчинюючись, потрапляють на поверхневі шари океану, де вони потрапляють в організми риб та ссавців, а також становлять загрозу життя та здоров'я людини [39]. У 1984 році в Північному морі французький контейнеровоз «Мен-Луї» зіткнувся з німецьким судном. Французьке судно, на якому перевозили контейнери з радіоактивними речовинами, потонуло біля берегів Бельгії. Принаймні 37 разів американські військові кораблі скидали радіоактивні відходи безпосередньо у Світовий океан [33].

У 1957 році на міжнародній конференції в Брюсселі було запропоновано захоронення високоактивних РАВ в соляних формаціях [40]. У лютому 1960 року Рада Міністрів СРСР постановила про створення системи видалення і знешкодження РАВ у великих містах та промислових центрах країни. Науки поводження з відпрацьованим ядерним паливом в цей

час не існувало, але поступово ускладнювалась технологія конструкції спеціальних сховищ і методи локалізації відходів. Вже 1963 року було створено установку спільного цементування рідких та твердих РАВ. Разом з тим у 1960-х роках з'являється перший радянський проект з переробки радіоактивних відходів [159]. У 1960-х – середині 1970-х років переробка розглядалась як єдиний можливий варіант поводження з відпрацьованим паливом.

Велика нафтова криза 1970-х років стала поштовхом для розвитку атомної енергетики: розширювалась кількість і географія будівництва атомних станцій, з'являлись нові підходи щодо переробки і захоронення радіоактивних відходів, держави-лідери продовжували розвиток своїх масштабних програм. Однак, енергія атому, що виникла в ході лабораторних досліджень, перетворилась на важливу промислову складову. Все більша увага приділялась з боку громадськості, виникла занепокоєність, асоціація з бомбою, небезпекою, руйнуванням, панував страх перед невідомим, невивченим впливом радіації на навколишнє середовище і життя й здоров'я людини. Засоби масової інформації, а іноді й громадські і політичні діячі виступали проти розвитку ядерної енергетики [135].

З середини 1970-х і до кінця 1980-х років поступово зникли економічні та стратегічні стимули репроцесингу. Розвиток ядерної енергетики відбувався все повільніше, а уран перетворився з обмеженого у достатньо розповсюджений ресурс. Окрім того, починаючи з середини 1970-х років, США розпочали проводити політику, спрямовану проти процесу переробки та використовували метод прямого захоронення. Нині для більшості країн такий варіант поводження з ВЯП перетворився в основний метод. Переробка збереглась лише для певних країн – членів «клубу репроцесингу»: у Великій Британії, Російській Федерації, Франції та Японії. Технологія репроцесингу і гіпотеза про те, що опромінене (чи відпрацьоване) ядерне паливо підлягає хімічній переробці, являє собою спадок від програм по створенню атомної

бомби. Сьогодні існує два самостійні режими репроцесингу: японсько-європейський та російський [3].

Чорнобильська катастрофа 1986 року стала каталізатором розвитку міжнародно-правового регулювання основ ядерної та радіаційної безпеки. Міжнародне співтовариство зробило крок вперед – інформація щодо діяльності держав в ядерній сфері стала доступнішою, більш відкритою, стандарти з безпеки знайшли своє оформлення на універсальному рівні, втілюючись в міжнародних конвенціях та рекомендаційних документах МАГАТЕ. Тривалий час питання поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами не знаходило свого відображення в міжнародних документах обов'язкового характеру. Пітер Кемерон визначає 3 основні причини існування прогалини в міжнародному ядерному праві протягом значного періоду часу. По-перше, питання поводження, а також компенсації шкоди внаслідок поводження з РАВ не були нагальними. По-друге, на відміну від ризику, що виникає внаслідок експлуатації ядерних установок, ризик виникнення аварій внаслідок поводження з радіоактивними відходами може бути невизначеним, шкоду може бути виявлено задовго після аварії. І по-третє, досить довгий час наявним було недостатнє розуміння шкоди, що виникає в результаті поводження з радіоактивними відходами [134]. Питання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом було відображено в Об'єднаній конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 року, в першому універсальному документі обов'язкового характеру, що повністю присвячений регулюванню поводження з РАВ і ВЯП.

На початку XXI ст. спостерігався і спостерігається так званий «ядерний ренесанс» – будівництво значної кількості ядерних установок, підвищений інтерес держав до технологій в ядерній сфері. Це результат зростаючої потреби в дешевій електроенергії і зменшенні викидів оксидів карбону в атмосферу, яке призводить до зміни клімату. У березні 2011 року землетрус

та цунамі спричинили аварії на атомних електростанціях в Японії, масштаби негативних наслідків яких важко передбачити для навколишнього середовища та життя теперішнього та майбутніх поколінь. Ця подія вкотре доводить, що атомна діяльність пов'язана з підвищеною небезпекою. Розвиток атомної енергетики піддається сумнівам, занепокоєнню і побоюванням з боку громадськості, неурядових міжнародних організацій, основною причиною є поводження з радіоактивними відходами.

### **Висновки до Розділу 1**

Проблема поводження з РАВ та ВЯП виникла ще на початку освоєння атомної енергії. Способи поводження з цими речовинами були досить різними. Мало місце й застосування принципу «спроб і помилок»: велику кількість радіоактивних відходів було захоронено у водах Світового океану чи у льодовикових брилах, скинуто на звалищах та пустирях. Проведення ядерних випробувань також відіграло роль у збільшенні кількості цих речовин.

Нині основними виробниками радіоактивних відходів і відпрацьованого ядерного палива є реактори атомних електростанцій. Цілком зрозуміло, що питання поводження з РАВ та ВЯП є досить актуальним для всієї міжнародної спільноти, і не є проблемою лише держав – лідерів атомної промисловості.

Згідно з Об'єднаною конвенцією про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 року *радіоактивні відходи* означають *радіоактивний матеріал в газоподібному, рідкому чи твердому стані, подальше використання якого не передбачається* Договірною стороною або фізичною чи юридичною особою, чиє рішення визнає Договірна сторона, і яка контролюється регулюючим органом в рамках законодавчої та

регулюючої основи Договірної держави. Радіоактивні відходи – це різні за своїми хімічними властивостями речовини, а тому від ефективної системи класифікації залежить ефективність поводження з РАВ. Уніфікація підходів до класифікації – одна з основ міжнародного співробітництва в сфері поводження з радіоактивними відходами.

***Відпрацьоване ядерне паливо*** – це паливо на основі урану-235, який ділиться. Це суміш досить цінних компонентів: урану, плутонію, невеликої кількості інших актинідів, цирконію, деяких благородних металів та інших радіоактивних елементів. Нині ВЯП є екологічно небезпечним, і вирішення проблеми поводження з ним має значення не тільки для гарантування ядерної та радіаційної безпеки, а й для безпечного розвитку ядерної енергетики в цілому. Існує два способи поводження з відпрацьованим ядерним паливом. Це зберігання та переробка (репроцесінг).

Для міжнародного права, в першу чергу, важливим є обсяг міжнародно-правових приписів, зобов'язань, що покладаються на державу та її національні органи в сфері гарантування ефективного та безпечного поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом. Сьогодні правові основи регулюванні поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом розглядаються разом, що зовсім не враховує різну природу цих речовин: РАВ за своїми фізико-хімічними властивостями є побічним продуктом ядерної енергетики, а ВЯП – це сукупність цінних матеріалів, які можна використати в майбутньому.

## РОЗДІЛ 2

# ІНСТИТУЦІЙНИЙ МЕХАНІЗМ МІЖНАРОДНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДПРАЦЬОВАНИМ ЯДЕРНИМ ПАЛИВОМ І РАДІОАКТИВНИМИ ВІДХОДАМИ

### **2.1 Діяльність Міжнародного агентства з атомної енергії в питанні поведження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами**

Проблеми, пов'язані з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом, є актуальними на міжнародному рівні. Міжнародні організації як суб'єкти міжнародного права є активними учасниками всіх процесів, пов'язаних з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом, будучи форумом для досягнення згоди між державами, відображаючи провідну практику держав.

Роль першої скрипки з усіх питань, що пов'язані з використанням атомної енергії відіграє Міжнародне агентство з атомної енергії, створення якого стало важливим кроком в історії розвитку багатостороннього співробітництва в сфері мирного використання атомної енергії [82, с. 15]. Ця міжнародна організація вже більше, ніж 50 років надає допомогу державам-членам у вирішенні питання поведження з ВЯП та РАВ.

Основною метою діяльності МАГАТЕ в сфері поведження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом є надання допомоги його державам-членам в питаннях захисту людини та навколишнього середовища від потенційної небезпеки, пов'язаної з відходами. Агентство – це міст, що з'єднує досягнення правового, технічного характеру на національному та міжнародному рівні.

Діяльність МАГАТЕ в цій сфері розділяється на 4 технічні напрями:

- поводження з радіоактивними відходами, їх обробка, кондиціонування та зберігання;
- захоронення радіоактивних відходів;
- дезактивація та зняття з експлуатації ядерних установок;
- оцінка впливу різних видів практики поводження з радіоактивними відходами на довкілля.

Для виконання цілей в МАГАТЕ використовується добре узгоджені механізми, що включають збір, розгляд та розповсюдження наукової, технічної інформації, розробку норм, посібників та рекомендацій для використання національними органами, заохочення та координацію дослідницьких робіт, надання технічної допомоги. Окрім цього, Агентство вивчає досвід окремих держав, пропагує оптимальні методи поводження, розробляє системи класифікації РАВ [4, с. 170].

Доцільно вказати, що з моменту свого створення МАГАТЕ приділяло значну увагу питанню викидів радіоактивних відходів в море. Оскільки наприкінці 1950-х – початку 1960-х років концепція викидів радіоактивних відходів в море вважалась прийнятною, то 1961 році Агентство видає Стандарти з безпеки № 5 щодо встановлення відповідних процедур безпеки щодо розміщення РАВ в морі. 1965 року з'являється Посібник «Керівництво по захороненню РАВ на поверхні землі» (Серія видань з безпеки № 15). Наприкінці 1970-х років підземне захоронення радіоактивних відходів стало загальноприйнятною концепцією поводження з цими речовинами. МАГАТЕ розпочинає вивчення та дослідження цього питання [130].

Наприкінці 1980-х років питання поводження з РАВ стало надзвичайно важливим. В світлі виконання МАГАТЕ статті XI Статуту МАГАТЕ [94] було створено чотири програми, що стосуються поводження з РАВ. Перша з них – *Radioactive Waste Management Advisory Programme (WAMAP)*, започаткована у 1987 році. Мета такої програми – надати допомогу у сфері планування та виконання програм поводження з РАВ для держав – членів МАГАТЕ, що розвиваються. Вона направлена на найбільш важливі та

складні питання, котрі визначають самі країни. Більше, ніж 30 країн, що розвиваються, отримали користь від заходів, вжитих в рамках програми WAMAP. Десять країн, щодо яких спрямована програма, мають діючі атомні станції, 23 дослідницькі реактори або центри, у 8 країн є програми з переробки урану або торію. Делегації WAMAP складаються з експертів Агентства та експертів з держав-членів, які мають значний досвід в питаннях, що розглядаються. Делегації є делегаціями ad hoc. Експерти визначають коло питань, які потрібно вирішити на національному рівні: визнання необхідності безпечного поводження з радіоактивними відходами, наявність довгострокових або короткострокових програм, які ґрунтуються на сучасній практиці розвинених країн, застосування критеріїв поводження з відходами для належної оцінки безпеки. Увага приділяється питанням поводження з використаними джерелами радіації, зберіганню та захороненню радіоактивних відходів. В багатьох державах немає належного законодавчого регулювання поводження з радіоактивними відходами. А якщо навіть правові норми з цього питання існують, їх кількість незначна або вони не відповідають сучасним нормам радіаційного захисту. В деяких державах немає компетентного органу, що належним чином регулює питання поводження з радіоактивними відходами, а в інших – чіткого розмежування повноважень в питанні поводження з РАВ. Головна проблема більшості країн, щодо яких спрямовано програму, це відсутність довгострокового або короткострокового планування у зв'язку з відсутністю національної політики з цього питання. В деяких державах немає оцінки вироблення відходів, не зроблено спроб для мінімізації виробництва відходів, не розроблено класифікації та характеристики відходів. Таким чином, WAMAP допомагає державам, що розвиваються, вивчити та розділити міжнародний досвід в сфері оцінки РАВ, застосувати його під час переробки, зберігання та захоронення відходів. Програма надає експертну оцінку потребам країн в питанні поводження з радіоактивними відходами, переглядає існуючі програми, оцінює підготовку персоналу, оснащеність лабораторій та

удосконалює обладнання [188]. Основними об'єктами, на вивчення та удосконалення яких спрямована програма, є: законодавство, національні компетентні органи, національні програми, розділення, зберігання виділення, кондиціонування, добування урану та поводження з відходами, що виникають в результаті цих процесів, припинення та зняття з експлуатації ядерних установок, поводження з використаними джерелами ядерної енергії, науково-дослідницька діяльність, підготовка кваліфікованих кадрів, регіональне та міжнародне співробітництво. Експерти надають рекомендації наукового, технічного характеру, практичні поради з питань регулювання. Після завершення роботи місії, експерти надають офіційну доповідь, а також доповіді регулятивного та технічного характеру. Рекомендації експертів програми WAMAP можуть започаткувати ряд проектів технічного співробітництва МАГАТЕ в питанні поводження з РАВ. Започатковуються також регіональні курси підготовки кваліфікованих кадрів (в Африці, Латинській Америці, Азії та Тихоокеанському регіоні) [187]. Варто зауважити, що програма починає діяти тільки на прохання та за згодою самих країн, що розвиваються. Рекомендації делегацій є важливими для початкової оцінки потреб держав. Вони впливають на розробку майбутніх практичних планів та рішень. Місії експертів є місіями ad hoc, результати їх роботи з юридичної точки зору є лише рекомендаціями і не мають обов'язкового характеру.

Другою програмою МАГАТЕ у питанні поводження з РАВ є *Waste Management Assessment and Technical Review Programme (WATRP)* [194], основною задачею якої є створення форуму для огляду основних технічних досягнень у питанні поводження з радіоактивними відходами, політики та практики розвинених країн. Програма надає державам – членам МАГАТЕ незалежну міжнародну оцінку програм поводження з РАВ. WATRP також представляє допомогу державам-членам для покращення технічних та операційних складових систем для поводження з РАВ. Програма включає в себе надання консультацій щодо програм поводження з радіоактивними

відходами, планування, експлуатація та виведення з експлуатації установок з РАВ, законодавчі, організаційні, регулятивні питання. Спеціальними питаннями є питання кондиціонування, зберігання, захоронення РАВ, технічні та інші аспекти існуючих дослідницьких програм. Таким чином, експерти програми удосконалюють системи та програми поводження з РАВ, підвищують рівень довіри громадськості, допомагають державам в питанні безпечного поводження з радіоактивними відходами. WATRP складається з трьох основних елементів: оцінки технічної документації, обговорення технічних питань та обміну інформацією з експертами держав-членів або співробітниками МАГАТЕ, підготовки доповіді та висновків експертів і рекомендацій. Держави-члени надають запит в письмовій формі для розгляду та аналізу їх програм поводження з радіоактивними відходами. Як тільки визначено коло питань для розгляду, МАГАТЕ розпочинає підбір незалежних міжнародних експертів. Їх кількість та спеціальності залежать від тих питань, які мають розглядатись. Як правило, команда експертів складається з п'яти експертів. Агентство обирає голову комісії серед команди експертів. До обов'язків голови входить координація та обмін інформацією між експертами, скликання зборів експертів та підготовка проекту доповіді. Окрім того, до команди входить співробітник МАГАТЕ з Відділу поводження з радіоактивними відходами, котрий надає загальну допомогу та здійснює керівництво. Перед тим як делегація прибуде до держави, яка надає запит, команда експертів вивчає технічну документацію та матеріали про програму поводження з радіоактивними відходами. Потім експерти складають анкету для виявлення деталей та роз'яснень. Її надсилають запитуючій державі. Взявши за основу анкету та відповіді держави, експерти ініціюють оглядове засідання WATRP (як правило, воно триває близько тижня), де обговорюються відкриті питання, висновки та рекомендації експертів. На оглядовому засіданні присутні також представники запитуючої держави або організації та представники компаній, які надали необхідну технічну документацію. Після закінчення засідання команда експертів

складає свою остаточну доповідь, яку через МАГАТЕ надсилає запитуючій державі. Доповідь є власністю запитуючої держави і вона розпоряджається нею на свій розсуд [192].

Програма *Waste Processing and Storage Facility (WPSF)* націлена на розробку системи проектування пакунків для радіоактивних речовин, для переміщення, переробки та зберігання відходів з низькою та середньою активністю. Вона забезпечує доступність та придатність промислового зразка відповідно до потреб держави-члена. Окрім того, зважаючи на те, що ресурси для надання технічної допомоги державам, що розвиваються, доступні в обмеженій кількості, значною перевагою є розробка та застосування концепції, яка задовольняє потреби декількох держав і може застосовуватись повторно. Програма також включає в себе розробку та удосконалення допоміжних установок та об'єктів: аналітичних лабораторій, переодягалень для працівників та службових приміщень [180]. Програма створення бази даних – *Waste Management Database (WMDB)* спрямована на підтримку діяльності Агентства у сфері поводження з радіоактивними відходами та на покращення співпраці з державами-членами. Інформація, яка має міститись в базі даних, включає дані про інфраструктуру системи поводження з радіоактивними відходами, плани переміщення, зберігання, використання відходів низької та середньої активності, відпрацьованого палива та високоактивних відходів, відходів, що утворились під час виведення установок з експлуатації та під час добування уранової руди [174, с. 222–224].

Міжнародне агентство з атомної енергії видає окрему серію документів, присвячених безпеці поводження з радіоактивними відходами в рамках програми *RADWASS (Radioactive Waste Safety Standards)*, котра була заснована у 1991 році і присвячена всім аспектам поводження з РАВ [181]. Основну концепцію програми було розроблено у 1988 році, її структуру, зміст та обсяг розробили міжнародні експерти у 1990 році. Мета програми – задокументувати всі існуючі узгоджені підходи та методи безпечного

поводження з радіоактивними відходами, створити механізм досягнення згоди зі спірних питань, надати державам-членам всі документи, що були узгоджені на міжнародному рівні, для доповнення національних стандартів та критеріїв. У 1996 році до програми RADWASS було внесено зміни, розширено сферу застосування: основний акцент було зроблено на питаннях викидів радіоактивних відходів та збереженні довкілля. У 2003 році Стандарти безпеки МАГАТЕ було реструктуризовано з метою розширення сфери застосування програми, заповнення прогалів та уникнення часткового повторення [130].

Видання програми RADWASS мають ієрархічну структуру і належать до стандартів безпеки. На найвищій ланці знаходяться Основні принципи безпеки (срібний колір обгортки) – документ, в якому визначено цілі та основні принципи безпеки, яких мають дотримуватись держави-члени. Вони є основоположними для норм технічної безпеки. До Основних принципів безпеки належить документ «Принципи поведження з радіоактивними відходами» [186], який було видано у 1995 році (у 1998 році – російською мовою). Він встановлює основні принципи та концепції безпечного поведження з радіоактивними відходами.

Норми з техніки безпеки (червоний колір обгортки) – це вимоги, яких слід дотримуватись для гарантування захисту навколишнього середовища, життя і здоров'я людей. До документів такого класу належать: «Встановлення національної системи поведження з радіоактивними відходами» [153], «Поведження з радіоактивними відходами перед захороненням, включаючи виведення з експлуатації» [173], «Приповерхневе захоронення радіоактивних відходів» [169] та інші.

Посібники (керівництва) з безпеки (мають зелену обкладинку) надають рекомендації щодо виконання норм безпеки, представлено практику застосування норм. До таких документів належать «Класифікація радіоактивних відходів» [136; 137], що встановлює міжнародну систему класифікації твердих радіоактивних відходів. Питанню викидів

радіоактивних відходів присвячено посібник з безпеки «Виведення з експлуатації атомних електростанцій та дослідницьких реакторів» [150] та інші.

В рамках МАГАТЕ було узгоджено три Кодекси поведінки, які являють собою керівні матеріали при розробці та узгодженні політики, законів та регулюючих положень в сфері ядерної безпеки: Кодекс практики в сфері міжнародного транскордонного переміщення радіоактивних відходів, Кодекс поведінки з гарантування безпеки і цілісності радіоактивних джерел та Кодекс поведінки з безпеки дослідницьких реакторів.

Кодекс практики в сфері міжнародного транскордонного переміщення радіоактивних відходів було прийнято 21 вересня 1990 року [46] на Генеральній конференції Міжнародного агентства з атомної енергії. Роботу над цим документом було розпочато у червні 1988 року з ініціативи Генерального Секретаря Організації Африканської Єдності. Основною метою такого документу стала розробка узгодженого на міжнародному рівні кодексу практики в сфері міжнародного транскордонного переміщення радіоактивних відходів, що ґрунтується на нормах національного та міжнародного права щодо розміщення РАВ, кожна держава-член має вживати належних заходів для гарантування того, що такі переміщення здійснюються відповідно до основних вимог щодо експорту, імпорту та транзиту між державами.

Кодекс носить рекомендаційний характер. Його основна мета – слугувати в якості керівних принципів для держав в питаннях розвитку та гармонізації політики та законодавства держав щодо міжнародного переміщення радіоактивних відходів (Преамбула Кодексу). Норми Кодексу відповідають всім відповідним принципам та нормам міжнародного права, ґрунтуються на існуючих міжнародних стандартах безпечного транспортування радіоактивних матеріалів та стандартів основ ядерної безпеки та радіаційного захисту й поводження з радіоактивними відходами. В його основі також знаходиться сукупність норм, правил та стандартів

безпеки, розроблених Агентством та прийнятих державами-членами, які їх і виконують. Тому не виникає потреби створювати нові норми в цій сфері [162].

Перший принцип, який неодноразово зазначається й в інших документах, полягає в тому, що кожна держава повинна гарантувати безпечне поводження з радіоактивними відходами на своїй території задля захисту здоров'я населення та навколишнього середовища. Під час міжнародного переміщення радіоактивних відходів кожна держава повинна гарантувати, що таке переміщення здійснюється відповідно до міжнародних стандартів безпеки. Для дотримання цього принципу Кодекс передбачає, що у випадку неможливості здійснення перевезення відповідно до норм Кодексу і за відсутності альтернативного безпечного вирішення цієї проблеми, радіоактивні відходи повертаються до місця їх походження. Першочергова відповідальність покладається на державу походження РАВ.

В Кодексі нагадується про суверенне право кожної держави заборонити переміщення радіоактивних відходів на, з або через її територію. Документ встановлює, що міжнародне переміщення РАВ здійснюється тільки з попереднього повідомлення та згоди держави відправлення, держави, що отримує, і держави транзиту відповідно до їх існуючих законів і правил.

В Кодексі наголошується також, що поводження з РАВ вимагає суворого контролю. Кожна держава, залучена до транскордонного переміщення РАВ, повинна мати регулюючий орган та розробляти відповідні положення, закони і правила щодо відповідальності, відшкодування чи інших питань, що можуть виникнути в результаті міжнародного транскордонного переміщення радіоактивних відходів. До того ж, належні адміністративні та технічні потужності – це передумова належного прийняття радіоактивних відходів.

В документі вказується про необхідність міжнародного співробітництва на двосторонньому, регіональному рівні для попередження будь-якого переміщення радіоактивних відходів, що не відповідає нормам

Кодексу. Окреслено роль МАГАТЕ в збиранні і розповсюдженні інформації про законодавство, правила і технічні норми, в наданні консультацій та допомоги з усіх аспектів поводження з радіоактивними відходами та їх видаленням.

Кодекс поведінки з гарантування безпеки і цілісності радіоактивних джерел [45] було прийнято 19 вересні 2003 року для посилення основ безпеки після подій 11 вересня 2001 року Його основною метою є досягнення і гарантування високого рівня безпеки радіологічних джерел, попередження несанкціонованого доступу або спричинення шкоди, втрати, викрадення або несанкціонованого переміщення радіологічних джерел, попередження протиправного використання радіоактивних джерел, що може спричинити шкоду населенню та навколишньому середовищу, звести до мінімуму радіологічні наслідки протиправних дій з використанням радіологічних джерел, гарантувати безпечне поводження та належний захист радіологічних джерел, розподіляти радіоактивні джерела на категорії. Таким чином, цей документ є одним з елементів, що створює основи міжнародної ядерної безпеки та радіологічного захисту, а поводження з РАВ і ВЯП є невід'ємною їх складовою.

Кодекс поведінки з безпеки дослідницьких реакторів [44], прийнятий 08 березня 2004 року, є ще одним рекомендаційним документом, розробленим за безпосередньої участі МАГАТЕ. Головною проблемою дослідницьких реакторів є свіже та відпрацьоване ядерне паливо, що містять високозбагачений уран, котрий залишається на ділянках дослідницьких реакторів, які припинили роботу. Дослідницькі ядерні реактори можна використовувати в різних сферах – від лікування ракових захворювань до електронних приборів. Більша частина таких реакторів знаходиться в державах, які мають ядерну зброю.

Агентство здійснює надання допомоги країнам в питанні підвищення рівня безпеки та цілісності палива дослідницьких реакторів з 1993 року Його робота в цьому напрямку включає в себе підвищення безпеки установок та

сховищ відпрацьованого палива, включаючи сприяння поверненню палива до країни походження; підвищення професійної підготовки кадрів та розробка рекомендацій, надання обладнання, підтримка заходів з модернізації засобів фізичного захисту.

Кодекс поведінки являє собою перелік принципів «найкращої практики» в питаннях ліцензування, будівництва та експлуатації дослідницьких реакторів. Основна мета цього документу – безпека населення, довкілля та працівників. Питання, пов'язані з дослідницькими реакторами було вилучено з розгляду під час розробки Конвенції про ядерну безпеку на початку 1990-х років. Про необхідність прийняття всеохоплюючого Кодексу поведінки вперше вказується в резолюції Генеральної конференції МАГАТЕ у 2000 році у зв'язку зі зростаючою занепокоєністю щодо безпеки, терористичних загроз, котрі посилились після подій 11 вересня 2001 року

Кодекс не містить юридично обов'язкових норм, і держави самостійно визначають рівень взятих на себе зобов'язань відповідно до принципів, викладених в ньому. Його складено з урахуванням більш детально розроблених міжнародних норм, які передбачено для повсякденної експлуатації, будівництва, основ виведення з експлуатації дослідницьких реакторів [118].

В Кодексі підкреслено роль держави як основного регулятора та нормотворця, що здійснює свою діяльність за рахунок введення національних вимог, регулюючих правил, системи видачі дозволів, інспекцій та оцінки, примусових заходів. В документі прописано повноваження регулюючого органу, загальні рекомендації щодо оцінки та перевірки безпеки, наявність фінансових та людських ресурсів. Висвітлюється також питання основ ядерної безпеки.

З точки зору міжнародного права важливо визначити юридичну силу вищезазначених стандартів безпеки та кодексів поведінки. Відповідно до статті III.A.6 Статуту МАГАТЕ [94] стандарти з охорони здоров'я та безпеки

є автоматично обов'язковими щодо власної діяльності Агентства. В інших випадках вони отримують обов'язкову силу, якщо зацікавлені держави внесуть їх як частину документів, що мають обов'язкову силу (наприклад, до складу міжнародного договору) або ж включать їх в своє національне законодавство [75, с. 99]. За своїм змістом стандарти МАГАТЕ являють собою технічні нормативи, при цьому деякі з них містять рекомендації щодо законодавчо-регулюючої основи в сфері ядерної діяльності [75, с. 109]. Їх приймає Рада керуючих Агентства, яка є політичним, а не експертним, органом МАГАТЕ, – і видаються в Серії стандартів з безпеки. Серія стандартів МАГАТЕ не є юридично обов'язковою, однак, як зазначає О. С. Молодцова, це певна форма, в якій міститься норматив-стандарт. Окрім того, при публікації стандартів МАГАТЕ надає рекомендації щодо їх подальшого застосування. Ці факти підтверджують те, що стандарти є так званими «напівфабрикатами» правової норми [75, с. 113].

Термін «міжнародне м'яке право» застосовується щодо стандартів, посібників, кодексів, розроблених та опублікованих в МАГАТЕ. Однак, з юридичної точки зору точніше буде вказати, що деякі стандарти (а саме ті, що кваліфікуються як технічні вимоги) застосовуються не так, як інші норми м'якого права. Вони мають застосовуватись в більш-менш повній незмінній формі за допомогою інкорпорації у національне та в міжнародне право. З іншого боку, посібники адресуються урядам, містять рекомендації щодо певних процедур, спрямовані на гармонізацію практики застосування в цій сфері.

Юридична природа кодексів поведінки, вироблених МАГАТЕ, – це рекомендації, що являють собою узагальнену практику держав. Вони є прикладом, моделлю для створення правових норм, але обов'язкової сили не мають.

Значення стандартів та кодексів поведінки збільшилось протягом останніх років і стає все більш актуальним в питанні гармонізації існуючих технічних норм, встановленні норм з інших питань, заповненні прогалін, що

виникли у зв'язку з відсутністю норм, їх застарілістю чи невідповідністю міжнародним конвенціям. На збільшення актуальності цих норм вплинули різні фактори. По-перше, має місце потреба у здійсненні діяльності в сфері поводження з радіоактивними джерелами відповідно до узгоджених та чітких стандартів, розроблених командою міжнародних експертів. По-друге, постійний процес удосконалення та технічних змін в сфері ядерної енергії вимагає відповідного вдосконалення та відповідності технічних норм. І по-третє, в процесі прийняття міжнародних конвенцій, що мають обов'язкову силу, необхідно враховувати технічні зміни. Окрім цього, не можна розраховувати час на проведення переговорів між державами, на нього завжди впливають політичні та економічні інтереси держав. Ратифікація державами завжди є непередбачуваним процесом, тому сьогодні в своїй діяльності Агентство застосовує стандарти, держави внесли їх до свого внутрішнього права, норми стали обов'язковими завдяки внесенню їх до складу конвенцій. На нашу думку, стандарти безпеки, присвячені різним аспектам поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом, є унікальним інструментом, що поєднує норми правового та технічного характеру, відображає досягнення і тенденції технологічного розвитку. До того ж, вони є більш специфічними, присвяченими тому чи іншому набору правових приписів, що характерний для кожного способу (етапу) поводження з РАВ, аніж норми, що висвітлені в міжнародних договорах і мають більш універсальний характер.

У 2001 році було створено Міжнародний технічний комітет з радіоактивних відходів (*WATEC*) в якості міжнародного форуму для перегляду досягнень і надання допомоги з технічних аспектів поводження з РАВ [193], для обміну інформацією про статус та зміни національних програм поводження з радіоактивними відходами, а також для надання інформації Секретаріату про розвиток технології, про досвід держав-членів та нагальні питання поводження з РАВ [178, с. 158].

А Технічну групу з питань зняття з експлуатації ядерних установок було створено у 2003 році. Процес виведення з експлуатації включає в себе ряд питань: радіаційна безпека і захист, поводження з відходами, фінансові питання, використання земель. Всі ці аспекти регулюються різними програмами МАГАТЕ. Завданням же Технічної групи є забезпечення того, що підходи є взаємопов'язаними, узгодженими, відображають оптимальні методи. Вона забезпечує технічне управління програмами МАГАТЕ в сфері зняття з експлуатації, надає допомогу в питаннях гармонізації політики та стратегій зняття з експлуатації, визначає основні питання для обговорення, за вимогою може підготувати доповіді з відповідних питань зняття з експлуатації, є форумом для обміну інформацією про досягнення національних і міжнародних програм в цій сфері [178, с. 159–160].

В рамках МАГАТЕ вироблено й програму в сфері поводження з відпрацьованим ядерним паливом. Це програма міжнародних координаційних досліджень дії ВЯП в процесі тривалого зберігання – **BEFAST**. Її основна мета – сприяти кращому розумінню задач сьогодення та майбутніх перспектив, прискоренню процедур ліцензування та стандартизації сховищ, вибору оптимальної технології зберігання палива [70, с. 381]. Нині основними задачами є вироблення стратегій поводження з відпрацьованим ядерним паливом для існуючих та новоутворених ядерних держав, розробка технічних рекомендацій та практики довготривалого поводження з ВЯП, планування та застосування покращених стратегій поводження з відпрацьованим ядерним паливом, виявлення проблем, сприяння співробітництву та використанню інформації, наданої Агентством. До питань технічного характеру, що розглядаються, належать переваги в застосуванні коефіцієнту вигорання, вплив використання глибокого вигорання та змішаного оксидного палива, реєстр ВЯП [131].

Для втілення норм технічного та правового характеру, що містяться в стандартах МАГАТЕ з безпеки, для обміну інформацією, досягнення єдності та для вирішення актуальних проблем Агентство виступає ініціатором

проведення міжнародних конференцій в сфері поводження з РАВ. З 13 по 17 березня 2000 року в місті Кордова (Іспанія) було проведено Міжнародну конференцію з безпеки поводження з радіоактивними відходами. Її основна мета – відкрити діалог між членами наукового товариства, представниками об'єктів, що виробляють РАВ, державними органами, до компетенції яких входять питання поводження з РАВ, представниками громадських організацій [157]. Дійшли таких висновків: оскільки радіоактивні відходи вже існують, обов'язок теперішнього покоління – уникнути покладання надмірного тягаря в цій сфері на майбутні покоління; розробити та застосувати ефективні рішення для безпеки поводження з радіоактивними відходами (включаючи захоронення). На національному рівні держави мають розробити законодавчу базу та приймати політичні рішення, необхідні для імплементації національної політики поводження з радіоактивними відходами.

В ході конференції вироблено ряд рекомендацій щодо національної політики поводження з радіоактивними відходами: 1) виробники РАВ несуть першочергову відповідальність за безпеку поводження і повинні пропонувати належні способи поводження з цими речовинами; 2) програма поводження з радіоактивними відходами має бути цілісною; 3) необхідно здійснювати ефективне управління; 4) необхідно надати чітке визначення поетапного підходу, що надає змогу зацікавленим сторонам, включаючи громадськість, брати участь в процесі прийняття рішень.

Учасники Конференції в Кордові дійшли важливих висновків з широкого кола питань.

По-перше, з питання розміщення установок учасники наголосили на необхідності здобуття довіри з боку суспільства як необхідний елемент для розміщення сховищ РАВ. Це означає, що зацікавлені сторони повинні мати можливість брати участь у відкритому процесі вибору та розміщенні установок. Окрім цього, ефективне повідомлення суспільства, відкритість та

доступність інформації для зацікавлених сторін – важливі складові, на які держави мають звернути увагу.

По-друге, учасники Конференції зазначили, що в багатьох країнах використовують приповерхневе захоронення радіоактивних відходів низької та середньої активності. Для цього необхідно відповідний дозвіл державних регулюючих органів та схвалення суспільства. У зв'язку з великими обсягами РАВ, що виникають під час добування урану, то єдиним економічно прийнятним способом поводження з цими речовинами є їх приповерхневе захоронення чи захоронення на рівні землі. Обов'язково має враховуватись, що радіоактивні відходи, що утворились внаслідок процесів видобутку та обробки урану, є довгоіснуючими, тому вимагається постійний інституційний контроль за об'єктами приповерхневого захоронення таких відходів.

Третім питанням, розглянутим в ході Конференції, було питання геологічного розміщення високоактивних РАВ, наголошувалось на дотриманні принципу захисту майбутніх поколінь, важливості довіри з боку громадськості, необхідності дотримуватись основ безпеки [157].

По-четверте, учасники Конференції наголосили на тому, що постійне зберігання не є способом вирішення проблеми поводження з РАВ в майбутньому. Воно є однією з фаз процесу поводження з радіоактивними відходами і потребує інституційного контролю.

По-п'яте, на Конференції було розглянуто питання міжнародних сховищ радіоактивних відходів. Міжнародні сховища можуть бути альтернативою геологічним захороненням для держав, що не мають належних геологічних формацій на своїй території, а також для держав, що мають незначну кількість відходів. Учасники дійшли висновків, що досить важко здобути довіру з боку суспільства до таких проектів, і держави, зацікавлені в створенні міжнародних сховищ, мають заохочувати розповсюдження та обмін інформацією з цього питання.

Окрім цього, розглянуто питання безпечного поводження з джерелами радіації та транскордонного переміщення радіоактивних відходів. Але найважливіше досягнення Конференції – це підтримка міжнародного режиму безпеки поводження з РАВ, розробленого в МАГАТЕ, що включає в себе три основні елементи: прийняття та дотримання зобов'язань, що витікають з міжнародних конвенцій; встановлення узгоджених міжнародних стандартів безпеки; забезпечення застосування цих стандартів. Протягом декількох останніх років зобов'язання, які держави взяли на себе, підписавши міжнародні договори, відіграють важливу роль в покращенні рівня ядерної, радіаційної безпеки та безпеки поводження з відходами. МАГАТЕ сприяє та заохочує прийняття таких договорів, може виступати в ролі Секретаріату для сторін, що підписали договір. До того ж, ця міжнародна організація сприяє застосуванню стандартів, вироблених в рамках програми RADWASS, заохочує систематичний обмін інформацією про відходи, засновує програми навчання в сфері безпеки поводження з РАВ, підтримує та координує дослідження з цього питання, забезпечує співпрацю та допомогу в програмах застосування стандартів з безпеки тощо [157].

У грудні 2003 року в Стокгольмі було проведено Міжнародну конференцію «Геологічні сховища: політичний і технічний прогрес». Основними цілями конференції були: перегляд останніх світових тенденцій з правових та технічних питань, зміцнення міжнародного співробітництва з питань поводження з РАВ та з питань захоронення. Під час роботи конференції було зазначено, що з технологічної точки зору можна стверджувати, що найактуальніші проблеми вирішено, соціально-політичні ж аспекти все ще залишаються невирішеними. До того ж, необхідно враховувати, що соціально-політичні питання тісно пов'язані з правовою системою та культурою, тому досить важко знайти універсальне рішення [178, с. 161].

З 31 травня по 04 червня 2011 року в Відні відбулася Міжнародна конференція «Відпрацьоване ядерне паливо з енергетичних ядерних

реакторів». Відпрацьоване ядерне паливо з енергетичних ядерних реакторів потребує безпечного, надійного, екологічно чистого та ефективного поводження. Таким чином, належне поводження зі зростаючою кількістю ВЯП є одним з основних аспектів безпечного використання атомної енергії. Сьогодні в світі працює більше, ніж чотириста ядерних реакторів, які вже виробили значну кількість відпрацьованого ядерного палива, що зберігається на території АЕС або за її межами. Більшість держав залишили невирішеними питання відсутності діючих сховищ в геологічних формаціях та остаточної долі ВЯП. Держави-члени МАГАТЕ розширюють часові межі періоду зберігання, виникають нові питання як інституційного, так і технічного характеру. До першої групи належать питання відповідальності, доступу до інформації, до другої групи – період, протягом якого можна застосовувати пакунки для ВЯП, основи поводження з паливом та структурними матеріалами на об'єктах.

Основними цілями конференції є: обговорення останніх досягнень та удосконалень з технічних питань, обмін інформацією з питань зберігання відпрацьованого ядерного палива, обговорення ситуації в деяких країнах світу та виокремлення основних факторів, що впливають на національну політику в цій сфері, обмін інформацією про роботу установок з сухого та вологого зберігання, обмін інформацією про безпеку довготривалого зберігання, визначення найбільш важливих напрямків міжнародного співробітництва в цій сфері.

В ході конференції було досягнуто таких результатів: було виділено переваги концепції мультинаціонального ядерно-паливного циклу, було визначено зрушення в подоланні синдрому «NIMBY» («not in my backyard», що дослівно перекладається «тільки не у нас») – протестів мешканців проти небезпечних об'єктів. Держави вирішили брати участь в регіональному співробітництві та співпрацювати з МАГАТЕ, заохочувати співробітництво та обмін інформацією з питань поводження з відпрацьованим ядерним паливом. Важливо, що жодному з способів поводження не надається

перевага – як переробка, так і зберігання вважаються основними способами поводження [131].

Підсумовуючи значення вищевказаних конференцій, проведених під егідою МАГАТЕ та за участю інших міжнародних організацій, можна стверджувати, що міжнародна спільнота підкреслила та наголосила на основних рішеннях проблеми поводження з радіоактивними відходами:

1. Існують економічно вигідні та екологічно безпечні технології для вирішення проблеми поводження з радіоактивними відходами.

2. Держави беруть на себе зобов'язання щодо співробітництва для гарантування того, що поводження з радіоактивними відходами здійснюється відповідно до принципів безпеки та охорони навколишнього середовища.

3. Необхідно досягти згоди для зміцнення міжнародного співробітництва з безпеки поводження з РАВ [151].

Таким чином, значення Агентства з атомної енергії в питаннях поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами зростало з моменту його створення. Ця міжнародна організація, ніби лакмусовий папірець, відображає сучасні тенденції та концепції поводження з відходами, являє собою форум для обміну інформацією як теоретичного, так і практичного характеру, допомагає державам розробити національні стратегії та інфраструктуру.

## **2.2 Діяльність інших універсальних міжнародних організацій, пов'язана з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом**

На міжнародній арені представлено декілька урядових та неурядових організацій, діяльність яких в тій чи іншій мірі пов'язана з вирішенням проблеми поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом.

Однією з таких організацій є *Міжнародна комісія з радіаційного захисту (International Commission on Radiological Protection) (МКРЗ)* [161]. Це міжнародна неурядова організація, створена у 1928 році. на Другому Міжнародному конгресі з радіології, що відбувався в Стокгольмі. Задачею МКРЗ є розробка основних принципів радіологічного захисту, нагляд за прогресом в сфері радіаційного захисту, підготовка та опублікування рекомендацій з норм радіаційної безпеки. Організація складається п'яти комітетів. Комітет 5 присвячує свою діяльність поводженню з радіоактивними ізотопами та видаленню радіоактивних відходів [70, с. 77]. У 1985 році. МКРЗ виробила рекомендації та основні принципи, яких слід дотримуватись під час поводження з радіаційною енергією та радіоактивними відходами. МАГАТЕ узагальнило ці норми. Загальною метою захоронення радіоактивних відходів – захист життя та здоров'я людей, навколишнього середовища. Необхідно зменшити тягар для майбутніх поколінь в питанні поводження з РАВ шляхом прийняття та застосування належних заходів безпеки в належний час, встановлення довготривалого інституційного контролю та заходів по усуненню допущених порушень [182]. Сьогодні Комісія приділяє увагу вивченню радіологічного захисту при захороненні довгоіснуючих твердих радіоактивних відходів. Так, в публікації 46 розглядаються принципи захоронення твердих радіоактивних відходів. Публікація 77 присвячена політиці радіологічного захисту для захоронення радіоактивних відходів. В цьому документі Комісія надає визначення поняттям «радіоактивні відходи», «поводження з радіоактивними відходами», «захоронення радіоактивних відходів». Окреслено дві концепції захоронення РАВ: 1) видалення радіоактивних відходів шляхом їх сортування й очищення; 2) концепція збору та зберігання РАВ. Обидві стратегії використовуються, вони не є взаємовиключними. В публікації 81 розглядаються основи радіологічного захисту населення після захоронення довгоіснуючих твердих РАВ, використовуючи стратегію «концентрації та зберігання». Вона включає в себе захоронення відходів в землю та глибинне

геологічне захоронення. Рекомендації застосовуються щодо нових установок захоронення. В публікації окреслено два види небезпечних ситуацій: природні процеси та людське втручання. Для цих ситуацій застосовуються різні критерії радіаційного захисту та різні допустимі дози радіаційного випромінювання. Однак, підбиваючи підсумок, Комісія вважає, що за умови застосування належних заходів для обмеження природних процесів та зменшення вірогідності та наслідків ненавмисного втручання людини, дотримання технічних та адміністративних принципів, можна вважати, що вимоги щодо радіаційного захисту виконуються.

Окрім цього, в рамках цієї міжнародної організації створено Робочу групу 80, до компетенції якої входить підготовка публікацій, що описують та пояснюють застосування нових рекомендацій для захисту працівників та населення від радіації, що утворюється від геологічного захоронення довгоіснуючих твердих РАВ. В публікації має розглядатись застосування основних принципів радіаційного захисту на відповідних етапах поводження з довгоіснуючими радіоактивними відходами, у випадках втрати контролю над ситуацією. Особлива увага приділяється використанню дозиметричних одиниць та концепцій захисту довкілля, ролі оптимізації (поетапному підходу, оптимізації радіологічного захисту на противагу системі оптимізації, ВАТ (best available technologies) – найкращим існуючим технологіям), значенню діалогу між регулятивними органами, реалізаторами та відповідними зацікавленими сторонами [184].

***Всесвітня організація охорони здоров'я (World Health Organization)*** [195] є спеціалізованою установою Організації Об'єднаних Націй, створена у 1948 році для вирішення питань, пов'язаних з охороною здоров'я. У лютому 1961 році на XIV сесії було прийнято резолюцію з закликом до всіх держав-членів ВООЗ заборонити викиди радіоактивних відходів в море, якщо безпеку такого викиду не доведено. В резолюції зазначалось, що Всесвітня асамблея охорони здоров'я пропонує Генеральному директору та державам-членам ВООЗ: а) співпрацювати з

іншими зацікавленими установами в збиранні та розповсюдженні наукової та технічної інформації, що стосується аспектів охорони здоров'я, котрі пов'язані з радіацією; б) продовжувати сприяти дослідженням, що стосуються генетичних та біологічних наслідків радіації незалежно від її джерела; с) взяти участь після консультації з МАГАТЕ та іншими компетентними та зацікавленими установами в заохоченні досліджень, спрямованих на розробку прийнятних стандартів та правил для попередження забруднення морів та інших міжнародних водойм радіоактивними відходами в тій кількості, що є шкідливою для людини [37, с. 162]. У 1980 році регіональне представництво ВООЗ в Європі разом з урядом Бельгії створили Робочу групу з вивчення впливу на здоров'я людей поводження з високоактивними радіоактивними відходами. А 1982 року це ж регіональне представництво опублікувало видання про вплив атомної енергії на здоров'я людини, а також доповідь про вплив поводження з високоактивними РАВ. В документі коротко описано методи поводження з РАВ високої активності. Захист населення від виділення іонізованої радіації є прерогативою у поводженні з РАВ високої активності. ВООЗ рекомендує, щоб прийнятність методів поводження з відходами визначалась на основі впливу доз радіації на населення. Необхідно також обчислювати та прогнозувати можливі дози опромінення людей, які працюють на ядерних об'єктах, населення, що проживає поблизу об'єктів та інших [174, с. 231–232]. Держави повинні розробити посібники з ліцензування, управління та виведення з експлуатації сховищ разом з розробкою та вдосконаленням нових методів зберігання. Органи державної влади повинні зберігати усі записи та винаходи, інформацію, необхідну для майбутніх розробок. Уряди та міжнародні організації мають заохочувати обмін інформацією. Окрім того, Всесвітня організація охорони здоров'я вивчає наслідки аварії на ЧАЕС та їх вплив на життя і здоров'я людей. Радіоактивні відходи розглядаються також як один з видів медичних відходів, тому 1999 року ця спеціалізована установа ООН видала публікацію «Безпечне управління відходами медичних

установ», де висвітлюються питання нормативно-правової бази, планування, мінімізації відходів, поводження, зберігання та транспортування, обробка та утилізація відходів [195].

*Агентство з ядерної енергії (Nuclear Energy Agency)* також торкається деяких аспектів поводження з радіоактивними відходами. Основна мета міжнародної організації в цій сфері – сприяти прийняттю безпечної та ефективної політики в державах-членах, зокрема спираючись на технічну обґрунтованість та довготривалі дослідження основ безпеки [178, с. 172]. Агентство намагається надати допомогу державам-членам в питаннях розвитку безпечних, збалансованих та прийнятних з боку суспільства стратегій поводження з всіма видами радіоактивних матеріалів, надаючи особливу увагу поводженню з довгоіснуючими відходами та відпрацьованим ядерним паливом, зняттю з експлуатації ядерних установок. Роботу в цих сферах здійснює Комітет з поводження з радіоактивними відходами, а також три робочі групи:

1. Форум довіри зацікавлених осіб.
  2. Інтеграційна група підтвердження відповідності вимогам безпеки.
  3. Робоча група з питань зняття з експлуатації та демонтажу ядерних установок.
- Форум довіри зацікавлених осіб заохочує обмін досвідом з соціальних питань поводження з РАВ. Він вивчає засоби забезпечення ефективного діалогу з громадськістю, зміцнення довіри в процесі прийняття рішень. Форум скликає регулярні зустрічі, що включають в себе лекції та тематичні сесії для вивчення питань та обміну досвідом. Для кращого розуміння діяльності цієї робочої групи видаються брошури з основних питань поводження з радіоактивними відходами. Інтеграційна група підтвердження відповідності вимогам безпеки була створена у 2000 році у зв'язку з необхідністю забезпечення повної інтеграції всіх аспектів безпеки. Це основний технічний дорадчий орган з питань захоронення в глибоких формаціях, особливо довгоіснуючих та високоактивних РАВ. Мета цієї робочої групи – надання допомоги у розробці основних вимог безпеки. Це

платформа для міжнародного діалогу між експертами з питань безпеки для вивчення та обговорення стратегічних та політичних аспектів безпеки. Група забезпечує відкритість та нейтральність інформації, сприяє досягненню згоди та розвитку інноваційних підходів, бере участь в міжнародних проектах. Робоча група з питань зняття з експлуатації та демонтажу ядерних установок приділяє основну увагу вивченню політики та стратегії виведення з експлуатації ядерних об'єктів, включаючи пов'язані з цим питання поводження з матеріалами, звільнення будівель та майданчиків з-під регулятивного контролю. Група об'єднує експертів зі зняття з експлуатації, відслідковує нововведення з питань виведення з експлуатації об'єктів атомної енергетики у світі та розробляє доповіді з цих питань. Основна мета цього органу – зробити внесок в розробку рекомендацій за допомогою розповсюдження своїх доповідей та створення діалогу між політичними діячами, регулюючими органами, дослідниками та міжнародними організаціями. Інші Комітети також вивчають деякі аспекти поводження з РАВ (наприклад, Комітет радіаційного захисту та здоров'я населення, Комітет ядерного розвитку) [177].

Комітет з поводження з радіоактивними відходами було створено у 1975 році як міжнародний комітет, що складається з представників регулюючих органів, організацій з поводження з РАВ та з питань зняття з експлуатації, науково-дослідних інститутів, державних органів, до компетенції яких входить вироблення політики поводження з РАВ. МАГАТЕ бере участь в роботі комітету, а Європейська Комісія є повноправним членом Комітету.

Основними цілями Комітету є підтримання міжнародного співробітництва в питаннях поводження з матеріалом з ядерних установок, включаючи виведення з експлуатації установки та довготривале поводження, сприяння спільному та всеохоплюючому співробітництву держав, надання допомоги у виробленні національних правових основ, з практичних питань, започаткування системи міжнародних зв'язків. Учасники також беруть

участь в Форумі регулюючих органів, де вони обговорюють та звітують з питань регулювання.

Сьогодні Комітет з поводження з радіоактивними відходами співпрацює з міжнародними організаціями та державами-членами, надає допомогу в організації міжнародних конференцій, робочих груп, видає брошури та повідомлення інформативного характеру для держав-членів, роз'яснює процедури оцінки вартості зняття з експлуатації для того, щоб створити уніфікований, єдиний підхід та сприяти гармонізації. Основними аспектами вивчення є оптимізація, довготривале поводження, оцінка та методи оцінки безпеки, значення засобів масової інформації для створення основ довіри до атомної енергетики [177].

Агентство з ядерної енергії започаткувало й практику надання доповідей та експертних оцінок. Так, були представлені доповіді Французького національного агентства з питань поводження з радіоактивними відходами, де описувались дослідження, розвиток та діяльність з захоронення довгоіснуючих радіоактивних відходів високої активності в глиняних формаціях, а також доповідь Швейцарської організації з ядерних відходів, яка висвітлює питання безпеки сховищ радіоактивних відходів [178, с. 173].

Міжнародна організація зацікавлена в розвитку проектів захоронення в геологічних формаціях, зокрема це проект EBS та AMIGO. EBS – це системи інженерних бар'єрів – декілька семінарів, що мають на меті удосконалити та досягти згоди з питань дизайну, конструкції, перевірки, моделі та оцінки системи інженерних бар'єрів. Проект AMIGO зосереджується на зборі та об'єднанні всіх видів геологічної інформації (наприклад, геофізичних, гідрогеологічних, геохімічних, структурних даних) для здійснення оцінки безпеки [178, с. 174].

*Міжнародну асоціацію екологічно безпечного видалення радіоактивних матеріалів (International Association for Environmentally Safe Disposal of radioactive Material (EDRAM) [160] було засновано у*

1998 році головами організацій, які приділяють увагу питанню поводження з радіоактивними відходами. Основне її завдання – забезпечити обмін інформацією, досвідом та даними між її членами. Для цього міжнародна неурядова організація створює форум для обговорення стратегічних питань, підтримує спроби держав щодо вибору місця для установок, введення довгострокових стратегій поводження, забезпечує взаєморозуміння щодо питань поводження з радіоактивними відходами та міжнародно-визнаними принципами, які застосовуються щодо такої діяльності, заохочує створення скоординованих програм та сприяє розвитку діяльності, пов'язаної з радіоактивними відходами, зокрема щодо створення підземних дослідницьких лабораторій. Вона також визначає позицію та координує співпрацю з міжнародними організаціями (МАГАТЕ, ЄС), визнає важливість відкритих обговорень з урядами держав та керівними органами міжнародних організацій, обговорює технічні та управлінські питання, особливо для проведення оціночних випробувань та встановлення оптимальних даних. До основних принципів EDRAM в сфері поводження з радіоактивними відходами належать принцип відкритості та принцип захисту майбутніх поколінь і непокладання на них тягаря відповідальності за поводження з радіоактивними відходами. Необхідно залучати зацікавлених осіб до процесу прийняття рішень, а також керуватись етичними нормами, зважати на те, що питання поводження з РАВ є соціальним і технічним питанням. Щодо ВЯП, то міжнародна організація дотримується позиції, що ці речовини потрібно зберігати в тимчасових сховищах, приділяється увага альтернативним способам поводження з ВЯП, враховуючи оцінку впливу на довкілля. Застосовується поетапний підхід до процесів прийняття рішення про поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами.

## Висновки до Розділу 2

Нині є досить розгалужена система міжнародних організацій, які в тій чи іншій мірі присвячують свою діяльність питанню поводження з РАВ і ВЯП. Центральне місце серед таких міжнародних організацій займає МАГАТЕ. Агентство є містком між розробленням основ поводження з РАВ і ВЯП на міжнародному і національному рівні. МАГАТЕ – засновник ряду програм, присвячених проблемам поводження з радіоактивними відходами, які мають радше технічний, аніж правовий характер. Найбільш масштабна та всеохоплююча програма – RADWASS, в рамках якої й створюються стандарти безпеки при поводженні з радіоактивними відходами, котрі мають як технічний, так і правовий характер. Вони представлені Основними принципами безпеки, Нормами техніки безпеки та Посібниками з безпеки, відображають міжнародну згоду та представляють високий рівень захисту життя людей та навколишнього середовища. Стандарти безпеки належать до так званих норм «м'якого права» і потребують імплементації в національні правові системи для їх успішної реалізації. До того ж, прийняття основних міжнародно-правових конвенцій, що в тій чи іншій мірі регулюють питання поводження з РАВ і ВЯП, здійснюється з ініціативи чи під егідою МАГАТЕ і в переважній більшості є втіленням основних стандартів безпеки, розроблених в рамках цієї організації. Так норми «м'якого права», вироблені в Агентстві, отримують обов'язкову силу, втілившись в міжнародних договорах (Конвенції про ядерну безпеку, Об'єднаній конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 року та інших).

Не останню роль в міжнародному режимі поводження з ВЯП і РАВ відіграють й Кодекси поведінки, розроблені під егідою МАГАТЕ. Хоч вони не мають обов'язкового характеру, але відображають основні тенденції та є узагальненням міжнародної та національної практики з питань транскордонного переміщення РАВ, створення основ безпеки дослідницьких

реакторів, цілісності радіоактивних джерел. Такі документи слугують зразком для створення норм для багатьох держав, що потребують удосконалення нормативно-правової бази з цього питання.

Агентство ініціює та організовує міжнародні конференції, присвячені різним аспектам міжнародно-правового регулювання поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами.

Окрім цієї міжнародної організації, на міжнародній арені активно функціонують й інші неурядові та урядові організації. Так, Міжнародна Комісія з радіаційного захисту розробила основні цілі політики радіаційного захисту, радіологічного захисту під час захоронення РАВ, принципи поводження з РАВ та основні принципи радіаційної безпеки. Агентство з ядерної енергії заохочує обмін інформацією, сприяє створенню діалогу для розробки рекомендацій та підтримки міжнародного співробітництва. Всесвітня організація охорони здоров'я досліджує питання впливу радіоактивних відходів на здоров'я людей. Міжнародна асоціація екологічно безпечного видалення РАВ заохочує обмін інформацією.

Це означає, що в переважній більшості ці міжнародні організації виступають в якості форумів для обміну інформацією, технологіями та стратегіями поводження з РАВ і ВЯП між державами. Нормативні документи, створені в рамках цих міжнародних організацій, носять рекомендаційний, часто технічний характер. Найбільш актуальними питаннями вивчення і обговорення для міжнародної спільноти залишаються проблема поводження з довгоіснуючими радіоактивними відходами та аспекти безпеки при знятті з експлуатації ядерних установок.

## РОЗДІЛ 3

### НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДПРАЦЬОВАНИМ ЯДЕРНИМ ПАЛИВОМ І РАДІОАКТИВНИМИ ВІДХОДАМИ

#### **3.1 Основні принципи поведження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом**

Міжнародно-правове регулювання відносин між державами в сфері попередження радіоактивного забруднення базуються на загальноприйнятих принципах сучасного міжнародного права, які закріплено в Статуті ООН [95]. Серед цих принципів варто підкреслити принципи суверенної рівності всіх держав, невтручання у внутрішні справи будь-якої держави, виконання договірних зобов'язань, співробітництво та взаємодопомогу (ст. 2).

Питання поведження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом є сферою дії не тільки міжнародного атомного права, а й міжнародного екологічного права. Тому міжнародно-правове регулювання цієї проблеми здійснюється під впливом принципів цих двох галузей міжнародного права. Спеціальні принципи – це основні начала, що визначають характер тієї чи іншої галузі права. Це основи, яким не можуть суперечити інші норми галузі. В сфері дії атомного права сформувалися такі принципи: мирного використання ядерної енергії, гарантування ядерної безпеки, безпечного використання ядерної енергії, гарантування безпечного використання атомної енергії, відповідальність за шкоду, спричинену внаслідок атомної діяльності [70, с. 19–20].

До того ж, в питанні правового регулювання поведження з РАВ і ВЯП застосовуються принципи міжнародного екологічного права.

По-перше, держави зобов'язані робити адекватні кроки для управління та регулювання джерел серйозного глобального екологічного забруднення чи транскордонної шкоди в межах їх території та юрисдикції.

По-друге, важливим є принцип «забруднювач платить», який полягає у тому, що постраждала сторона має отримати компенсацію за нанесену їй шкоду внаслідок забруднення довкілля, спричиненого в результаті діяльності інших держав в межах їх юрисдикції.

По-третє, застосовується принцип «рівного доступу і недискримінації», котрий означає, що міжнародні проблеми повинні вирішуватись в дусі взаємного співробітництва всіх країн на основі рівності [126].

Важливе значення мають рішення Стокгольмської Конференції з проблем довкілля 1972 року Декларація, прийнята на Конференції [96], містить 26 керівних принципів, фундаментальним серед яких є 21-й принцип, котрий вказує, що згідно зі Статутом ООН та принципами міжнародного права держави мають суверенне право розробляти свої власні ресурси відповідно до своєї політики в сфері навколишнього середовища і несуть відповідальність за забезпечення того, аби така діяльність не спричинювала шкоду довкіллю інших держав за межами дії національної юрисдикції. 22-й та 24-й принципи стосуються відповідальності держав та компенсації жертвам у випадку забруднення та інших видів екологічної шкоди. В документі «Порядок денний на XXI століття» 1992 року, який було прийнято в ході конференції в Ріо-де-Жанейро [80], вказується цілі та діяльність 40 програм, що відображає згоду держав на найвищому рівні. Глава 22 цього документу присвячена безпечному та екологічно чистому поводженню з радіоактивними відходами. В ній міститься заклик для держав підтримувати ініціативи МАГАТЕ з розробки та розповсюдження стандартів з безпеки поводження з РАВ, керівних принципів та кодексів поведінки. В документі висвітлюється політика та вжиття практичних заходів для зведення до мінімуму та обмеження утворення РАВ, забезпечення їх безпечної обробки, кондиціонування, перевезення та видалення. Держави

повинні сприяти безпечному зберіганню, транспортуванню та видаленню РАВ, належному плануванню в сфері безпечного та екологічно обґрунтованого поводження з радіоактивними відходами. Вони повинні співпрацювати на міжнародному та регіональному рівні, заохочувати науково-технічне співробітництво, гарантувати належне фінансування та оцінку ризиків, надавати допомогу державам, що розвиваються.

Міжнародною комісією з радіологічного захисту розроблено систему принципів поводження з радіоактивними відходами. Основним з яких, є ***принцип довготривалого захисту навколишнього середовища***. Необхідність прийняття цього принципу була зумовлена значною кількістю доказів того, що великі дози радіації негативно впливають на всі живі істоти, але найбільш негативно – на біологічно розвинені види. Людина є одним з найбільш чутливих до радіації видів, а тому заходи захисту від радіації для людини також є придатними й для інших видів. Підхід у поводженні з РАВ, якому надається перевага, є перетворення радіоактивних відходів у твердий стан та герметичне запаковування і розміщення у глибинних формаціях. Однак, як частина системи поводження з радіоактивними відходами, радіоактивні речовини можуть розміщувати у повітрі, воді та ґрунті у визначених межах та за умов дотримання норм безпеки та нагляду. Поводження з РАВ має здійснюватись таким чином, аби звести до якомога менших рівнів цей негативний вплив. Воно може мати й інший вплив на довкілля. Наприклад, хімічне забруднення чи зміна природного середовища. Це також необхідно враховувати під час поводження з РАВ [186, с. 15].

***Принцип оптимізації*** означає, що для гарантування найвищого рівня безпеки система захоронення радіоактивних відходів має бути оптимізованою. Заходи безпеки, яких вживають щодо установок та діяльності, котрі спричиняють радіаційні ризики, вважаються оптимізованими, якщо вони надають найвищий рівень безпеки, який можна досягнути на практиці протягом періоду експлуатації установки та здійснення діяльності, пов'язаної з цією установкою. Необхідно враховувати

випадки взаємозв'язку між відповідними діями та між ризиками, які вони спричинюють. Оптимізація захисту вимагає врахування різних факторів, включаючи кількість людей (населення та працівників), вірогідність вивільнення радіації, радіаційні ризики, які можна передбачити, економічні, соціальні, екологічні фактори. З радіоактивними відходами необхідно поводитись так, щоб не покладати надмірний тягар на майбутні покоління, а це означає, що покоління, котрі виробляють відходи повинні розробляти та застосовувати безпечні, практичні та допустимі з екологічної точки зору вирішення проблеми довготривалого поводження з відходами. Вироблення відходів має бути зведене до мінімуму завдяки використанню відповідних заходів та процедур (наприклад, переробка або повторне використання) [155, с. 10–11].

**Принцип захисту населення** є третім основним принципом, виробленим в рамках Міжнародної Комісії з радіаційного захисту. Він означає, що з РАВ необхідно поводитись таким чином, аби гарантувати прийнятний рівень захисту здоров'я населення. Особливу увагу необхідно приділити нагляду над джерелами іонізованого випромінювання, а також гарантувати, що таке випромінювання не перевищує встановлені національні норми. Для вироблення національних стандартів безпеки потрібно враховувати й норми безпеки, вироблені в рамках МАГАТЕ та Міжнародної Комісії з радіаційного захисту.

**Принцип взаємозалежності між виробленням та поводженням з радіоактивними відходами** передбачає, що необхідно взяти до уваги взаємозалежність між виробленням та поводженням з радіоактивними відходами. Основними стадіями поводження з радіоактивними відходами є попередня обробка, обробка, кондиціонування, зберігання та захоронення. Між цими стадіями є певна залежність. Дії, що вчиняються на одній стадії, можуть перешкоджати діям на іншій стадії, мати протилежний, негативний ефект. Тому бажано, аби ті державні органи та посадовці, котрі є відповідальними за певну стадію поводження з радіоактивними відходами та

матеріалами, визнавали взаємодію та взаємозв'язки між стадіями і, таким чином, ефективність та безпеку поводження з РАВ.

**Принцип контролю над виробленням радіоактивних відходів** означає, що виробництво радіоактивних відходів має бути зведено до мінімально можливої кількості. Це включає відбір та контроль над матеріалами, переробку та вторинне використання матеріалів, запровадження відповідних процедур управління. Необхідно розділяти різні види відходів та матеріалів для того, щоб зменшити їх обсяг та покращити поводження з ними.

**Принцип безпеки** установок та обладнання, котрі використовуються під час поводження з радіоактивними відходами, передбачає, що під час вибору місця, проектування, будівництва, введення в експлуатацію, дії та виведення з експлуатації чи закриття сховища, необхідно вжити всіх заходів для гарантування безпеки, включаючи попередження аварійних ситуацій та зменшення наслідків від аварій. Під час вибору місця будівництва мають враховуватись особливості рельєфу, відстань до населених пунктів, близькість до водних та інших ресурсів. Під час проектування, будівництва, експлуатації та виведення з експлуатації чи закриття об'єктів потрібно забезпечувати та зберігати, якщо це можливо, належний рівень захисту населення, персоналу та довкілля від радіологічного впливу [186, с. 18].

**Принцип мультибар'єрного захисту.** Довготривала безпека захоронення радіоактивних відходів ґрунтується на наявності декількох бар'єрів для захисту, і це означає, що відсутність одного з бар'єрів значним чином не впливає на повне виконання програми захоронення відходів, а геологічні чи інші зміни можуть лише частково вплинути на систему бар'єрів [182].

**Принцип захисту майбутніх поколінь** є принципом екологічного права і також застосовується й для гарантування радіаційної безпеки [98]. Він передбачає, що майбутнім поколінням має надаватись щонайменше той самий рівень радіаційного захисту, який надається населенню сьогодні [174,

с. 61]. Оскільки неможливо забезпечити повну ізоляцію радіоактивних відходів на тривалі проміжки часу, головним завданням на сьогодні є гарантування того, що РАВ не матиме негативного впливу на здоров'я людей. Зазвичай це завдання втілюється в життя застосуванням багаторівневого підходу, який передбачає використання як природних, так і штучних рівнів захисту. Більш того, необхідно враховувати дослідження та використання цінних природних ресурсів, що може мати негативний вплив на обладнання для зберігання РАВ. Стандарти безпеки застосовуються й у випадках, коли наслідки можуть мати місце й стосовно інших поколінь, тому з радіоактивними відходами необхідно поводитись так, аби уникнути покладання надмірних зобов'язань на майбутні покоління. Це означає, що покоління, яке виробляє відходи, має шукати та застосовувати безпечні, практичні та прийнятні з точки зору охорони навколишнього середовища рішення щодо довготривалого поводження з РАВ. Вироблення радіоактивних відходів має бути зведено до мінімального рівня, застосовуючи заходи та процедури (наприклад, переробка та повторне використання матеріалу).

***Принцип транскордонного захисту*** означає, що з радіоактивними відходами необхідно поводитись таким чином, аби гарантувати, що можливий вплив на життя людей та довкілля за межами національного кордону враховано. Він ґрунтується на умові, що кожна держава зобов'язана діяти відповідально і не спричинювати наслідки на здоров'я людей та на довкілля іншої держави більш пагубні, ніж ті, що мають місце всередині цієї держави. Держави мають враховувати рекомендації міжнародних організацій для реалізації цього принципу [186, с. 16].

***Принцип створення правової основи на національному рівні*** означає, що держави, які виробляють чи використовують радіонукліди, мають розробити нормативно-правову базу, котра включає закони і підзаконні нормативно-правові акти з питань поводження з радіоактивними відходами, враховуючи національні стратегії поводження з РАВ. Повноваження кожної сторони чи організації, що залучена до поводження з ВЯП та РАВ, повинні

бути чітко визначені. Вимагається також відокремлення регулятивної функції для гарантування безпечної експлуатації ядерних установок. Таке відокремлення дозволить здійснювати незалежний контроль та нагляд за діяльністю, що пов'язана з радіоактивними відходами. Нормативно-правова база повинна встановити, яким чином відбудеться відокремлення повноважень [186, с. 17].

Окрім цього, основні принципи гарантування радіаційної безпеки, розроблені в рамках МАГАТЕ, застосовуються до всіх видів діяльності, пов'язаної з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом як для одного з видів діяльності в сфері ядерного права.

***Принцип 1. Відповідальність для гарантування безпеки. В першу чергу відповідальність за гарантування безпеки повинна покладатись на фізичних чи юридичних осіб, які є відповідальними за установки та діяльність, що спричинює радіаційні ризики.***

Фізична чи юридична особа, відповідальна за установки або діяльність, що спричинює радіаційні ризики, або є відповідальною за виконання програми дій для зменшення радіаційного опромінення є в першу чергу відповідальною за безпеку.

Дозвіл на експлуатацію установки або здійснення діяльності надається організації або фізичній особі і називається ліцензією. Вона засвідчує першочергову відповідальність за безпеку впродовж періоду експлуатації та діяльності, таку відповідальність не можна делегувати іншій особі. Ліцензіат несе відповідальність за встановлення та розподіл повноважень, встановлення процедур та заходів для гарантування безпеки за будь-яких умов, надання всієї необхідної інформації, зміну відповідного дизайну та відповідної якості установок та обладнання, забезпечення контролю над радіоактивним матеріалом, що використовується, виробляється, зберігається та транспортується, забезпечення контролю над радіоактивними відходами, що утворюються.

**Принцип 2. Роль уряду. Необхідно створити та забезпечити ефективну правову та інституційну основу для гарантування безпеки, що включає незалежний регулюючий орган.**

Належним чином встановлена правова та інституційна основа забезпечує регулювання діяльності, яка спричинює радіаційні ризики. До компетенції уряду належить прийняття законів, положень, стандартів та інших нормативних документів, які є необхідними для належного виконання міжнародних зобов'язань і норм національної правової системи, а також для створення незалежного регулюючого органу. Уряд має гарантувати підготовку програми дій для зменшення радіаційних ризиків, для моніторингу викидів радіоактивних речовин в довкілля та для захоронення радіоактивних відходів. Регулюючий орган повинен бути незалежним від ліцензіатів та інших органів, а також від тиску зацікавлених осіб, створити належні засоби повідомлення сторін, населення, зацікавлених сторін, ЗМІ про безпеку установок та діяльності, що пов'язана з установкою, надавати консультації вищевказаним особам. Таким чином, уряди та регулюючі органи несуть відповідальність за встановлення стандартів для захисту населення та навколишнього середовища від радіаційних ризиків. Однак, першочергова відповідальність покладається на ліцензіата.

**Принцип 3. Керівництво та управління. Необхідно створити та підтримувати ефективне керівництво та управління в організаціях, що пов'язані з РАВ та ВЯП, та щодо діяльності, що спричинює радіаційні ризики.**

Необхідно створити ефективну систему управління з метою встановлення та підтримки основ безпеки. Така система повинна включати в себе всі елементи управління задля того, аби вимоги щодо безпеки застосовувались належним чином. Система управління має сприяти формуванню культури безпеки, забезпечувати постійну оцінку рівня безпеки, застосовувати основні норми безпеки. Під поняттям «культура безпеки» мається на увазі ставлення до безпеки та дії всіх організацій та зацікавлених

осіб, що має стати частиною системи управління. Оцінка безпеки являє собою системний аналіз нормативної діяльності та її впливу, вивчення можливих неточностей, аварійних ситуацій та їх наслідків. Оцінка безпеки включає в себе також заходи, необхідні для контролювання ризиків, що виникають внаслідок поводження з радіоактивними відходами.

***Принцип 4. Попередження аварій. Необхідно докласти всіх можливих зусиль для попередження і зменшення ядерних або радіаційних аварій.***

Найбільш небезпечні та руйнівні наслідки виникають у випадках втрати контролю над активною зоною реактора, ядерною ланцюговою реакцією, радіоактивними джерелами. Тому необхідно вжити таких заходів для гарантування того, що вірогідність аварій з небезпечними та руйнівними наслідками є надзвичайно низькою: 1) попередити можливі аварії або аварійний стан, можливі пошкодження; 2) попередити розповсюдження аварій, аварійного стану та можливих пошкоджень; 3) попередити можливу втрату контролю над радіоактивним джерелом. Першочергові заходи для попередження та зменшення наслідків аварій називають «глибокою обороною». Вона здійснюється здебільшого за допомогою поєднання декількох послідовних та незалежних рівнів захисту. Якщо один з рівнів захисту або бар'єр не спрацьовує, існують інші рівні та бар'єри. За умови належного застосування, такі заходи забезпечують, що жодна технічна або організаційна помилка чи помилка з вини персоналу не спричинюють наслідків. Незалежна функціональність різних рівнів захисту – необхідний елемент такої системи захисту. Вона включає в себе ефективну систему управління, належний вибір розміщення установок, відповідність загальноприйнятим нормам проектування та будівництва [155, с. 6–10, 13].

Розглянувши вищевказане, ми вважаємо, що відповідальне поводження з радіоактивними відходами вимагає імплементації заходів, які гарантують здоров'я населення та захист довкілля. Створення ефективної правової основи на національному рівні та відповідальна організаційна

інфраструктура забезпечує основу для належного поводження з РАВ і ВЯП. Принципи – це основи поведінки, дотримання яких має ключове значення. В питанні поводження з радіоактивними відходами та з відпрацьованим паливом за аналогією їх можна розглядати в двох значеннях: по-перше, це основні правила поведінки, вироблені в сфері екологічного та ядерного регулювання; по-друге, – це документи, створені в рамках МАГАТЕ та Міжнародної Комісії з радіологічного захисту, які по своїй суті не мають обов’язкового характеру, але отримали такий характер, відобразившись в Об’єднаній конвенції, в Конвенції про ядерну безпеку та інших міжнародних договорах, присвячених основам ядерної та радіаційної безпеки. Окрім того, відносини, що виникають в результаті поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом, втілених в Статуті ООН і які мають беззаперечну обов’язкову силу, є імперативними нормами міжнародного права.

### **3.2 Роль Об’єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р.**

Під час розробки Конвенції про ядерну безпеку на початку 1990-х років держави не могли дійти згоди щодо включення питання про поводження з радіоактивними відходами до даного документу. В пункті їх Преамбули цього договору зазначалось про необхідність якнайшвидше розпочати роботу над міжнародною конвенцією про безпеку поводження з радіоактивними відходами, що фактично означало, що процес створення міжнародно-правових основ ядерної безпеки ще не закінчився.

У грудні 1994 року Генеральний Секретар МАГАТЕ розпочав відкриті засідання експертів з метою попереднього обговорення основних концепцій та можливої сфери дії майбутньої конвенції. Через декілька місяців було створено групу експертів, а також прийнято документ з серії безпеки

МАГАТЕ «Принципи поводження з радіоактивними відходами». На переговорах щодо змісту майбутнього документу спірними питаннями були: включення відпрацьованого ядерного палива до сфери застосування конвенції, питання повідомлення або згоди держави-транзиту, включення радіоактивних відходів та відпрацьованого ядерного палива, що виникають в результаті діяльності військових та оборонних програм, а також питання переробки в цілому [189].

Питання включення відпрацьованого ядерного палива до сфери регулювання конвенції визначало основи змісту та складові частини нового міжнародного договору. Враховуючи той факт, що підходи держав до поводження з ВЯП є різними: одні розглядають ці речовини як відходи і тому ВЯП підлягає захороненню, інші ж вбачають в цих матеріалах велику кількість елементів, які в подальшому можна використати, і переробляють ВЯП. При висвітленні питань поводження з РАВ і ВЯП в одному документі повністю ігнорується різноманітність вищевказаних підходів [172].

В процесі розробки конвенції виділилися 3 різні підходи:

1. Держави, що виступали за об'єднання цих питань і за основу брали модель Конвенції про ядерну безпеку 1994 року

2. Держави, що виступали проти висвітлення питань поводження з ВЯП і РАВ в одному документі, обґрунтовуючи це тим, що відповідно до домовленостей держав про створення нового міжнародного договору група експертів, яка його розробляє, не має повноважень розглядати ВЯП, а лише обмежується РАВ; ВЯП, на їх думку, ресурс, частина ядерно-паливного циклу і не підпадає під визначення радіоактивних відходів.

3. Держави, що виступали за прийняття 2 текстів, різних за предметом, але об'єднаних «спільним знаменником» – безпечним поводженням з цими речовинами (пропонувалися 2 окремих документи або основна конвенція та протокол до неї, присвячений поводженню з ВЯП).

Першим проривом у досягненні компромісу між державами стала п'ята зустріч Групи Експертів в Південній Африці у листопаді 1996 року, за

результатами якої було прийнято пропозицію Франції про прийняття одного документу, який містив би дві паралельні групи вимог: одна щодо поводження з радіоактивними відходами, інша – щодо відпрацьованого ядерного палива. Група Експертів відмовилась від розподілення питання та прийняття конвенції та протоколу до неї, обґрунтовуючи це можливістю виникнення двох різних груп сторін конвенції або ж вірогідністю не підписання протоколу. Експерти відмовились від прийняття двох окремих договорів, оскільки це може створити прогалину в правовому забезпеченні режиму безпечного поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом [189]. Тому існуючий формат конвенції є результатом компромісного рішення, містить слово «об'єднана», деякі частини глав повторюються, про що й проголошено в пункті «ii» Преамбули .

На наш погляд, об'єднання в одному документі основ правового регулювання радіоактивних відходів та відпрацьованого ядерного палива не враховує природу цих речовин, фізико-хімічні властивості, що впливають на способи поводження з ними, не враховується досвід держав «клубу репроцесингу» в питанні поводження з ВЯП. Документ являється радше відображенням способів поводження з цими речовинами, властивий для держав, що надають перевагу захороненню ВЯП, а не переробці. В конвенції надається лише визначення поняттю «переробка», а в Главі 2 документу, присвяченій основам безпеки поводження з ВЯП, йдеться лише про захоронення ВЯП. Водночас обсяги нормативно-правових приписів щодо основ безпеки є подібними для поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом, тому це стало спільним знаменником, котрий об'єднав два різних поняття під одним міжнародним нормативно-правовим документом.

У результаті роботи групи експертів Об'єднана конвенція отримала такі особливі характеристики: 1) вона наслідує модель Конвенції про ядерну безпеку, тобто має «спонукальний» характер; 2) Конвенція про безпеку поводження з радіоактивними відходами застосовується тоді, коли не діє

Конвенція про ядерну безпеку, для заповнення прогалин; 3) питання поводження з відпрацьованим ядерним паливом включено до предметної сфери майбутнього міжнародно-правового договору. 05 вересня 1997 року – після двох років підготовки – було прийнято основний міжнародно-правовий документ в сфері поводження з радіоактивними відходами та ядерним паливом – Об'єднану конвенцію про безпеку поводження з відпрацьованим паливом і про безпеку поводження радіоактивними відходами (Joint Convention on the Safety of Spent Fuel Management and on the Safety of Radioactive Waste Management). Цей документ підписали 84 держави світу на Дипломатичній конференції в Відні. Конвенція об'єднує два окремі питання, а саме: безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом та безпеку поводження з радіоактивними відходами [189].

Експерти неоднозначно зустріли появу нового міжнародно-правового договору: одні вважають, що Об'єднана конвенція та Конвенція про ядерну безпеку – це єдине ціле, наріжний камінь у розвитку і гарантуванні основ ядерної та радіаційної безпеки. Інші ж розглядають ці два документи як ухилення від правового регулювання, встановлення нормативних «карткових будинків», створення «м'яких норм» в міжнародному праві загалом, і в міжнародному атомному та екологічному зокрема [132].

Характерними рисами, властивими обом конвенціям, є поєднання «м'якого» змісту та «м'якої» процедури виконання. Так, в договорах містяться невизначені або визначені в широкому сенсі основні зобов'язання з безпеки, для контролю над виконанням зобов'язань слугує механізм надання та обговорення національних доповідей держав [158].

Обидві конвенції передбачають посилення на існуючі та такі, що знаходяться на стадії розробки, стандарти та критерії [158]. Преамбула Об'єднаної конвенції, яка в проекті розглядалась як квазірезолуція, складається з елементів, що пояснюють певні положення тексту конвенції та розкривають основну мету конвенції, положень, щодо обов'язкової сили яких не було досягнуто згоди, посилення на деякі міжнародно-правові договори,

які мають або не мають обов'язкової сили, з питань ядерної безпеки, які було прийнято під егідою МАГАТЕ, посилення на главу 22 «Порядку денного на XXI століття», а також на статтю 1 (3) Базельської конвенції про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням. Так, в Преамбулі визнається важливе значення планування (п. «iii»), інформування громадськості (п. «iv»), міжнародного співробітництва (п. «ix»), виражається прагнення сприяти культурі ядерної безпеки (п. «v»), визнається право держави на заборону імпорту на свою територію іноземного відпрацьованого палива та радіоактивних відходів (п. «xii»). Вона містить посилення на Конвенцію про ядерну безпеку 1994 року [61], Конвенцію про оперативне оповіщення про ядерну аварію 1986 року [57], Конвенцію про допомогу у випадку ядерної аварії чи радіаційної аварійної ситуації [54], Конвенцію про фізичний захист ядерного матеріалу 1980 року [60], Конвенцію з попередження забруднення моря викидами відходів та інших матеріалів 1972 року [51], а також на основні норми безпеки, що містяться в документах МАГАТЕ з основ безпеки.

В статті 1 Конвенції міститься три основні цілі документу: загальна ядерна безпека, радіаційна безпека, технічна безпека. В статтях 4 та 11 висвітлено загальні вимоги безпеки щодо РАВ і ВЯП, що ґрунтуються на основних принципах поводження з цими речовинами та стандартах безпеки, розроблених МАГАТЕ. Так, вибір політики в сфері паливного циклу, а зокрема у питанні поводження з РАВ і ВЯП, залишається прерогативою держави, і основна відповідальність за гарантування безпеки покладається на держави, тому міжнародне право визначає мінімальний стандарт їхніх прав і обов'язків з цього питання. Висвітлено принципи захисту населення, окремих категорій осіб, навколишнього середовища від радіаційних ризиків на всіх стадіях поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами, а також принцип захисту майбутніх поколінь. Держави мають також враховувати взаємозалежність різних стадій при

поводженні з відпрацьованим паливом та біологічні, хімічні й інші ризики, пов'язані з відпрацьованим паливом.

В статті 24 містяться посилання на визначені міжнародні стандарти радіаційного захисту. Це дозволяє заповнювати прогалини та надавати нормам більшу конкретність. На думку ЕльБарадея, факт того, що багато з цих стандартів не мають обов'язкової сили, не важливий, оскільки держави вже прийняли ці стандарти в основі свого національного законодавства. Вчинивши так, вони добровільно беруть на себе зобов'язання виконувати багато з таких документів і цим *de facto* наділили їх обов'язковою силою [152].

Сферою застосування Об'єднаної конвенції є здебільшого особливості діяльності, аніж самі речовини. Відповідно до статті 3 дана Конвенція застосовується щодо безпеки поводження з відпрацьованим ядерним паливом, яке утворилось в результаті експлуатації цивільних ядерних реакторів, та щодо безпеки поводження з радіоактивними відходами. В документі відображено розділення цих двох понять. Відпрацьоване паливо, яке знаходиться на установках з переробки, не входить в сферу застосування цієї Конвенції, якщо тільки договірні сторони не заявляють, що переробка є однією зі стадій поводження з відпрацьованим паливом. Дана Конвенція застосовується також щодо безпеки поводження з РАВ у випадках, коли радіоактивні відходи утворюються в результаті цивільної діяльності. Відповідно до статті 2 Конвенції «поводження з РАВ» означає всі види діяльності, включаючи діяльність, пов'язану зі зняттям з експлуатації, що стосуються фізичних маніпуляцій, попередньої обробки, обробки, кондиціонування, зберігання або захоронення радіоактивних відходів, окрім перевезення за межі ділянки. Однак, цей документ не застосовується щодо відходів, які містять лише природні радіоактивні речовини і не утворюються в ядерно-паливному циклі, окрім випадків, коли вони являють собою непридатне для використання закрите джерело або якщо договірні сторони назвали їх радіоактивними відходами для цілей даної Конвенції.

З цього приводу ми зауважуємо, що характерною особливістю радіоактивних відходів та радіаційних ризиків, пов'язаних з ними, є необхідність довготривалого планування. Поводження з РАВ запроваджує специфічні часові рамки щодо заходів для зменшення ризиків, враховуючі технічні, соціальні і політичні аспекти. При поводженні з радіоактивними відходами один з найважливіших факторів – це значний за тривалістю період часу для гарантування безпеки, пов'язаної з цими речовинами. Який би зі способів поводження не застосовувався, РАВ залишаються потенційно небезпечними для населення та довкілля протягом десятків, а то навіть і сотень років.

Об'єднана конвенція не застосовується до безпеки поводження з відпрацьованим ядерним паливом чи радіоактивними відходами військових чи оборонних програм, але у випадках, коли такі матеріали передаються цивільним програмам і поводження з ними відбувається виключно в рамках таких програм, застосовуються норми Конвенції. В пункті «viii» Преамбули передбачено, що поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами, щодо яких не розповсюджується сфера дії Конвенції, має здійснюватись у відповідності з цілями, які проголошено в ній. Згідно з пунктом 3 статті 36 держави мають виключні права вирішувати питання конфіденційності інформації про походження відходів, умови надання такої інформації та основні умови конфіденційності. Даний міжнародний договір застосовується також щодо викидів (пункт 4 статті 3), що являють собою заплановані або контрольовані викиди в довкілля.

Варто зауважити, що Конвенція покладає на держави певні обов'язки у питаннях вибору ділянок для установок для поводження з відпрацьованим паливом, їх проектування, будівництва й експлуатації. Вони беруть на себе зобов'язання зробити оцінку всіх факторів, що можуть вплинути на безпеку установки, надати громадськості необхідну інформацію про безпеку такої установки, використовувати технології, підтвержені досвідом, дослідженням й аналізами. Держави вживають відповідних заходів для

гарантування того, що перед початком будівництва установки були здійснені системне оцінювання безпеки й екологічна експертиза для визначення ризику, пов'язаному з установкою на весь строк її експлуатації. Окрім цього, необхідним є проведення консультацій з державами, які розташовані поряд з установкою, оскільки існує вірогідність того, що вплив установок може бути й на них, необхідні загальні дані про установку можуть надаватись таким державам за їх запитом (підпункт «iv» пункту 1 статті 6). Вони вживають заходів для гарантування того, аби такі установки не мали негативного впливу на інші держави.

Зобов'язання, що випливають з даної Конвенції, можна розділити на дві основні групи: загальні зобов'язання і зобов'язання щодо надання доповідей. Перша група міститься в Главах 2, 3 та 4. Основу таких зобов'язань складають норми Конвенції про ядерну безпеку та принципи, розроблені в МАГАТЕ. Вони вимагають, аби держави взяли на себе відповідні правові, регулятивні та адміністративні заходи для регулювання безпеки поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходам, для забезпечення належного радіаційного захисту населення та довкілля. Так, статті 5–7 є нормами оцінки всіх факторів, що мають вплив на безпеку установок. Стаття 8 Конвенції зобов'язує держави провести системну оцінку безпеки та екологічну експертизу для виявлення ступеню ризику, котрий пов'язаний з установкою, враховуючи, звичайно, весь строк її експлуатації. Що ж стосується питання використання установок, то в документі підкреслюється необхідність видання ліцензій на експлуатацію установок, яка ґрунтується на вимогах щодо оцінки безпеки і від завершення програми введення в експлуатацію, котра підтверджує, що збудована установка відповідає проекту і вимогам безпеки. Держави повинні гарантувати, аби експлуатація, технічне обслуговування, контроль, інспектування і випробування установки для поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами здійснювалось у відповідності з встановленими процедурами. Всі необхідні заходи мають бути вжиті для

того, щоб власник ліцензії своєчасно повідомляв регулюючому органу про інциденти, що є важливими з точки зору безпеки. Необхідно розробити програми збору й аналізу відповідної інформації про досвід експлуатації, потрібно розробляти і за необхідністю відновлювати плани зняття з експлуатації установки з використанням інформації, яку було отримано протягом періоду експлуатації цієї установки регулюючим органом.

Важливо, що Конвенція передбачає, що в питанні безпеки поводження з радіоактивними відходами необхідно брати до уваги концептуальні плани і, якщо необхідно, технічні положення щодо зняття з експлуатації установки для поводження з радіоактивними відходами іншим чином, ніж в установці для захоронення. Враховуючи підвищений ризик щодо поводження з ядерними відходами, з'явилась норма, згідно з якою вже на стадії проектування мають бути підготовлені технічні положення для закриття установки для захоронення. В документі зазначається про важливість процедури визначення характеристик і сортування радіоактивних відходів (пункт «v» статті 16).

Значним досягнення міжнародної спільноти є висвітлення питання відомчого контролю після закриття установки. Так, згідно зі статтею 17 держави беруть на себе зобов'язання вживати всіх необхідних заходів, аби після закриття установки зберігались облікові документи, що стосуються місця знаходження, конструкції і вмісту установки. Відомчий контроль може бути двох видів: активний у вигляді моніторингу і пасивний у вигляді обмеження доступу. Якщо протягом будь-якого періоду здійснення активного відомчого контролю виявляється незапланований викид радіоактивних матеріалів, то держава має вжити всіх необхідних заходів для гарантування безпеки і максимального зменшення вірогідності негативного впливу таких викидів на навколишнє середовище і населення.

Конвенція містить вимоги та рекомендації щодо законодавчої бази держав – учасниць Конвенції. Як вказано в статті 19 документу, необхідно ввести систему вимог і регулюючих положень з ядерної та радіаційної

безпеки, систему ліцензування діяльності в сфері поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами, систему заборони експлуатації установки без ліцензій, відповідний відомчий і регулятивний контроль, підзвітність, примусові заходи для виконання діючих положень й умов ліцензій. Важливим є чіткий розподіл обов'язків органів, які беруть участь в різних стадіях поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами. Для удосконалення механізму контролю засновується чи призначається регулюючий орган, який наділено відповідними повноваженнями для реалізації законодавчої основи і регулювання, має свої фінансові і людські ресурси.

Статтею 22 Конвенції підкреслюється наявність кваліфікованих кадрів, достатніх фінансових ресурсів для підтримання безпеки установок та відповідне фінансове забезпечення для здійснення відомчого контролю. Важливим є питання радіаційної безпеки щодо персоналу та населення, про що неодноразово зазначається в документі, а особливо підкреслюється в статті 24. В підпункті «іі» пункту 1 цієї статті йдеться про те, що жодна особа в нормальних умовах не може отримувати дози опромінення, які перевищуються встановлені національним законодавством межі, котрі, в свою чергу, мають враховувати схвалені на міжнародному рівні норми в сфері радіаційного захисту. Це положення має важливе значення, адже у відношенні до стандартів радіаційної безпеки на установках та біля них діють дві системи встановлення та контролю над такими нормами: національна та міжнародна.

Держави гарантують вжиття заходів для попередження незапланованих і неконтрольованих викидів радіоактивних матеріалів в довкілля, а у випадках таких викидів обов'язкове вжиття відповідних корегуючих заходів з метою контролю над викидами і зменшення їх наслідків. У відповідності зі статтею 25 необхідним є забезпечення того, щоб перед початком та протягом експлуатації установки для поводження з відпрацьованим паливом та радіоактивними відходами були наявними плани аварійних заходів на ділянці

і, якщо необхідно, за її межами. Ці положення ще раз підкреслюють, що поводження з РАВ і ВЯП пов'язане з підвищеним рівнем ризику, тому важливим є гарантування високого рівня безпеки як для попередження будь-яких аварійних ситуацій, так і для відповідного вирішення і вжиття заходів для максимального зменшення негативних наслідків за умов їх виникнення.

Важливим та актуальним питанням, що висвітлюється в Конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим паливом і радіоактивними відходами, є транскордонне переміщення ВЯП і РАВ. Стаття 27 ґрунтується на Кодексі практики МАГАТЕ в сфері транскордонного переміщення РАВ, який не має обов'язкового характеру, а лише відображає практику держав. Окрім того, положення ряду міжнародно-правових документів регіонального характеру регулюють переміщення небезпечних відходів (наприклад, Базельська конвенція) і стали прикладом для створення статті 27. Керуючись основними принципами Кодексу практики МАГАТЕ з транскордонного переміщення радіоактивних відходів та пунктом «xii» Преамбули Об'єднаної конвенції, визнається суверенне право держави заборонити імпорт радіоактивних відходів на її територію. Більш того, стаття 27 гарантує, що транскордонне перевезення має здійснюватись у відповідності з міжнародно-визнаними стандартами безпеки та відповідно до національного законодавства. Існування такої норми також підтверджує, що Базельська конвенція не застосовується щодо радіоактивних відходів.

Під час розробки та прийняття статті 27 експерти взяли до уваги, що деякі держави прийняли закони, які забороняють кінцеве розміщення іноземних відходів на своїй території. З іншого боку, держави переробляють іноземні радіоактивні відходи та повертають їх до країни походження. Конвенція прямо не заохочує створення регіональних чи міжнародних сховищ радіоактивних відходів, і не забороняє це [196, с. 126].

Основними умовами транскордонного перевезення є дозвіл і попереднє повідомлення та згода держави призначення. Цю умову можна розглядати як інструмент, що дозволяє державам запобігти небажаним негативним наслідків

транспортування таких небезпечних речовин. Принцип попереднього повідомлення має дві основні складові.

По-перше, він підтверджує суверенне право кожної держави заборонити імпорту радіоактивних відходів на свою територію.

По-друге, попереднє повідомлення та згода держави, на територію якої мають перевозитись радіоактивні відходи, розглядається як засіб для досягнення справедливості між поколіннями [196, с. 129].

Право на надання згоди повинно розглядатись як прояв контролю для виявлення нечесного покладання екологічних ризиків та тягарів для теперішнього та майбутніх поколінь, а процес прийняття рішення про допущення або недопущення радіоактивних відходів на територію держави має відображати волю більшості, враховувати економічні та соціальні фактори. Як зазначає Дун Цзе Янсен Ву [196, с. 126], не менш важливим є й наявність політичної свободи та демократії.

Варто зауважити, що у відповідності з пунктом «ііі» статті 27 Об'єднаної конвенції держава призначення надає згоду на переміщення тільки в тому випадку, якщо вона має адміністративні й технічні можливості, а також регулюючу основу, необхідну для поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами. Таким чином конвенція обмежує експорт радіоактивних відходів лише до країн, що мають належну інфраструктуру. Це підтверджується в пункті «іv» цієї ж статті, в якій відображено обов'язок держави походження дозволити транскордонне переміщення, тільки якщо вона переконана, що вимоги підпункту ііі задоволено до початку транскордонного переміщення.

Відповідно до пункту v держава походження зобов'язана допустити вантаж на свою територію у випадку, коли транскордонне переміщення не було здійснено чи не може бути здійснене згідно з вимогами даної статті, а також за умови здійснення альтернативних заходів безпеки. Це означає обмеження суверенного права держави заборонити передачу радіоактивних відходів, але вже не щодо своєї території, а щодо території інших держав. Як

зазначає А. В. Льовін, крім пом'якшення можливістю «альтернативних заходів безпеки», для вжиття таких заходів не встановлено жодного строку, після якого держава повинна прийняти предмет перевезення назад [68, с. 118]. Стаття 8 Базельської конвенції про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням від 22 березня 1989 року [1] в аналогічному випадку встановлює період у 90 днів або інший строк, якщо держави так домовились, протягом якого періоду держава-експортер забезпечує, аби відходи було повернено їй. За Базельською конвенцією неможливість здійснення перевезення ґрунтується на умовах контракту між державами, а в Об'єднаній конвенції – відповідно до умов статті 27. Окрім цього, в Базельській конвенції передбачено, що держава-експортер і держава транзиту не заперечують і не перешкоджають поверненню відходів. В Об'єднаній конвенції подібного положення немає. До того ж, в ній вживається досить розмите визначення – «вживає відповідних заходів для видачі дозволу для повернення». Таким чином, подібна норма відображає свого роду «небажання» держав повертати на свою територію радіоактивні відходи, створивши не зовсім чіткий алгоритм процесу повернення РАВ на територію держави їх походження.

На практиці транскордонне переміщення радіоактивних відходів та відпрацьованого ядерного палива стикається з проблемою визначення і врахування прав держав транзиту. Наприклад, перевезення відпрацьованого палива для репроцесингу (як це робить Україна) з держави походження до держави, де здійснюється переробка, і перевезення плутонію після репроцесингу назад до держави походження викликає ряд питань з безпеки. Для зменшення ризиків забруднення навколишнього середовища, для захисту населення й уникнення можливості розповсюдження ядерної зброї держави транзиту вимагають попереднього та своєчасного повідомлення, надання відповідної інформації про транспортування, а також наполягають на здійсненні міжнародної оцінки впливу на навколишнє середовище. Занепокоєні ризиками, які можуть спричинити перевезення радіоактивних

відходів і маючи намір захистити здоров'я населення та морських екосистем, при прийнятті Об'єднаної конвенції прибережні держави виступили з закликом зміцнити основи регулювання перевезень радіоактивних відходів і відпрацьованого ядерного палива, що включає в себе гарантії захисту від опромінення морського середовища, обмін інформацією про обрані шляхи транспортування, зобов'язання повідомити прибережні держави у випадку аварії, а також усунути наслідки аварій, відшкодування шкоди. На противагу держави, що транспортують, заявляли, повідомлення або консультації з державами щодо шляхів проходу транспорту з радіоактивними відходами або відпрацьованим ядерним паливом не потрібні, оскільки в своїй діяльності вони керуються правом мирного проходу крізь територіальне море прибережних держав і свободою судноплавства, які передбачені Конвенцією з морського права 1982 року.

Варто зауважити, що держави транзиту вимагали розповсюдження права повідомлення та отримання попередньої згоди на транскордонне переміщення ВЯП і РАВ для держав транзиту. Вони обґрунтовували таку вимогу правом захисту та збереженням довкілля. Прибережні держави вимагали встановлення більш прозорих процедур, включаючи оперативне повідомлення, консультації та згода держав транзиту. Однак ці вимоги не були втілені в Об'єднаній конвенції. Група експертів, що брали участь у розробці цього міжнародного договору, обґрунтовувала це тим, що в цьому аспекті Об'єднана конвенція не може створити нову норму міжнародного права, а лише керується *inter alia* Конвенцією ООН з морського права 1982 року [196, с. 128]. Такий підхід було втілено в підпункті «іі» пункту 1 статті 27: «Транскордонне переміщення через держави транзиту здійснюється за умови виконання тих міжнародних зобов'язань, які відповідають тим видам транспорту, що використовуються», а також в підпункті «і» пункту 3 статті 27: «Ніщо в даній Конвенції не перешкоджає і не зачіпає здійснення суднами і літальними апаратами всіх державних прав і

свобод морського і річного судноплавства та повітряної навігації, як це передбачено в міжнародному праві».

Окрім цього, відповідно до пункту 2 статті 27 Конвенції договірні держава не видає ліцензії та відправлення свого відпрацьованого палива та своїх радіоактивних відходів на зберігання чи захоронення в місце призначення, що знаходиться південніше 60 градусів південної широти (в Антарктиці). Цією нормою підтверджується, що дана територія є вільною від розміщення радіоактивних речовин.

В Конвенції висвітлюється питання непридатних для використання закритих радіоактивних джерел, які залежно від технічного визначення можна або не можна вважати радіоактивними відходами у випадку їх повернення до виробника, що втілилось в статті 28, відповідно до якої держави вживають відповідних заходів в межах свого національного законодавства для гарантування безпечного володіння, переробки чи захоронення цих джерел. Договірні сторони дозволяють повернення на свою територію цих закритих джерел, якщо це визнається на законодавчому рівні. Ця норма знову ж таки є доказом «небажання» держав повертати непридатні для використання закриті радіоактивні джерела та радіоактивні відходи. Не визначено процедуру, відповідно до якої на національному рівні визнається необхідність повернення непридатних для використання закритих радіоактивних джерел.

До другої групи зобов'язань належать зобов'язання про надання доповіді та механізм взаємного контролю, який прямо зобов'язує держави. Відповідно до положень Конвенції, держави проводять наради для розгляду доповідей, обговорюють їх, можуть прохати роз'яснення таких доповідей (стаття 30). Інтервал між нарадами не перевищує трьох років (підпункт І пункту 2 статті 30). Згідно зі статтею 32, держави представляють національну доповідь, в якій розглядаються заходи, яких було вжито для реалізації кожного з зобов'язань, закріплених в Конвенції. Розглядаються також політика та практика в сфері поводження з ВЯП та РАВ, критерії, що

використовуються для визначення і класифікації радіоактивних відходів. На основі цих положень виникають два дискусійні питання: питання статусу сторін, що надають та обговорюють доповіді, їх неупередженого ставлення, а також питання достовірності, відкритості та ретельності інформації, представленої в національній доповіді.

Сторонами Об'єднаної конвенції є суверенні держави, рівність яких є імперативом відповідно до Статуту ООН. Оскільки надають доповідь та обговорюють її рівні сторони, то існує вірогідність упередженого ставлення або навіть перевищення повноважень з боку сторін. Об'єднана конвенція і керівні принципи, як і Конвенція про ядерну безпеку, відображають підхід, що протидіє або попереджає такі негативні явища: держави засновують групи для розгляду національних доповідей. Приділяється значна увага складу кожної групи, обираються координатори, доповідачі та голови, мають бути представлені держави з діючими ядерними установками та без них, ті, що мають досвід поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом, і ті, що його не мають. Такий підхід надає змогу максималізувати якість колективного розгляду. В Об'єднаній конвенції та Конвенції про ядерну безпеку рекомендується, аби держави періодично переходили з однієї групи в іншу. До того ж, віднесення держави до певної групи не забороняє і не перешкоджає її представництву на засіданні інших, але може бути обмежено її право участі в обговоренні. Так, держави, що входять до складу групи є повноправними учасниками, інші ж можуть надіслати письмовий запит або коментарі щодо національних доповідей за два місяці до засідання групи і мають право брати участь у розгляді доповіді щодо тих питань, які вони коментували. Існують обмеження й щодо відвідання зустрічей та сесій міжурядовими організаціями, запрошеними у якості спостерігача. Поки що єдиним повноправним спостерігачем є Агентство з ядерної енергії. Це вкотре засвідчує «закритість» інформації, пов'язаної з ядерною енергією. До того ж, інформація може захищатись законодавством зацікавлених сторін конвенції (наприклад, якщо вона

стосується фізичного захисту ядерних матеріалів, установок, основ національної безпеки, прав інтелектуальної власності, особистих даних). Зміст обговорень при розгляді національних доповідей залишається конфіденційним, оприлюднюється лише стислий виклад обговорення [157].

На наш погляд, занепокоєння викликає об'єктивність інформації, представленої в національній доповіді: держави самостійно здійснюють оцінку своєї діяльності, не встановлено єдиного формату доповіді. Конвенція намагається вирішити це. Відповідно до пункту 2 статті 32 доповідь має містити перелік установок для поводження з ВЯП і РАВ, їх місце розташування, призначення й основні характеристики; інвентарний перелік ВЯП і РАВ, який містить опис матеріалу, інформацію про його масу і рівні активності, перелік ядерних установок, які знаходяться в процесі зняття з експлуатації. Держави приймають на основі консенсусу та представляють громадськості документ, в якому викладено всі питання і висновки, які було зроблено під час наради договірних сторін (стаття 34).

Розроблено Керівні принципи щодо форми і структури національних доповідей [78], які слугують свого роду основою, прикладом, підказкою для оформлення національних доповідей. Кожна доповідь повинна стосуватись всіх аспектів зобов'язань, що витікають з Об'єднаної конвенції. В ній має бути проведена чітка відмінність між вимогами, встановленими в національному законодавстві, що регулює даний аспект (формальне дотримання) та станом виконання цих положень (фактичне дотримання) [121]. До кожної доповіді включається глава, що містить висновки, які держава зробила після обговорення її національної доповіді на попередньому розгляді. В національній доповіді відображаються політика і практика поводження з РАВ і ВЯП, сфера застосування, законодавча та регулююча система .

Національні доповіді являють собою інструмент контролю за виконанням положень конвенції. Такий механізм створений для мотивації, заохочення до виконання своїх зобов'язань. Як доведено на практиці,

основними причинами невиконання зобов'язань державами в сфері міжнародного атомного права є відсутність технічних можливостей або ефективної регулюючої системи. До того ж, досить тривалий час питання ядерної і радіаційної безпеки не регулювались належним чином на міжнародному рівні, доступ до інформації був закритий або обмежений. А підхід, в якому не застосовується примус або санкції, а використовується механізм надання доповідей, сприяє заохоченню співробітництва і прозорості в гарантуванні безпечного поводження з РАВ і ВЯП. Це не тільки моніторинг виконання, а й досягнення консенсусу, що сприяє обміну інформацією і досвідом, співпраці та технічній допомозі між державами. Особливо актуально це по відношенню до держав, що розвиваються [135].

Об'єднана конвенція наділяє МАГАТЕ функціями секретаріату, який, в свою чергу, скликає, здійснює підготовку та обслуговує наради, перенаправляє інформацію, отриману чи підготовлену відповідно з положеннями даної Конвенції (стаття 37). Відповідно до статті 43 Генеральний Директор Агентства є депозитарієм Конвенції.

Враховуючи, що Конвенцією передбачено механізм експертної оцінки між державами, то спори, що виникають між державами, вирішуються за допомогою консультацій. Створення або ж звернення до інституційних органів просто не потрібне [135]. Лише у випадках, коли консультації виявились неефективними, можна вдатись до посередництва, механізмів примирення та арбітражу, що передбачені міжнародним правом (стаття 38). Поправки до Конвенції можна зробити тільки, вдавшись до суворої та досить формалізованої процедури внесення змін та поправок, яку прописано в статті 41. Для цього необхідно скликати дипломатичну конференцію і отримати дві третини голосів.

Конвенція не містить жодного положення щодо застережень. Тому можна припустити, що за відсутності такої норми, у випадках коли Договірна сторона хоче зробити застереження, застосовується механізм, передбачений в

статті 19 Віденської конвенції про право міжнародних договорів 1969 року [10].

З технічної та правової точки зору Конвенція про ядерну безпеку та Об'єднана конвенція є конвенціями-близнюками. Обидва документи мають спонукальний, заохочувальний характер. З цього приводу виникають три проблеми.

По-перше, питання можливого накладання сфери дії конвенцій. Відповідно до статті 3 Конвенції про ядерну безпеку дана Конвенція застосовується до безпеки ядерних установок. Згідно з пунктом «і» статті 2 цього ж документу поняття «ядерна установка» означає будь-яку цивільну атомну електростанцію, сховища, установки для обробки та переробки радіоактивних матеріалів і безпосередньо пов'язані з експлуатацією цієї атомної електростанції. Таке визначення є досить широким, і можна зробити висновок, що сфера застосування даного документу розповсюджується й на установки з РАВ і ВЯП. Міжнародні експерти вважають, що перетинання сфери дії конвенцій не спричинює шкоди, а спірні питання можна узгодити на відповідних нарадах держав.

По-друге, виникає питання регулювання ядерних установок, діяльність яких вже не регулюється Конвенцією про ядерну безпеку, а тому виникає можливість існування прогалів між двома конвенціями. Відповідно до пункту «і» статті 2 Конвенції про ядерну безпеку атомна електростанція перестає бути ядерною установкою, якщо всі ядерні тепловидільні елементи видаляють з активної зони реактору і безпечно складуються відповідно до схвалених регламентів, а регулюючий орган узгодив програму зняття з експлуатації. Об'єднана конвенція зазначає, що діяльність, пов'язана зі зняттям з експлуатації, входить до переліку видів діяльності, пов'язаної з РАВ і ВЯП. Тому Об'єднана конвенція буде застосовуватись у випадках зняття АЕС з експлуатації.

Третім важливим питанням є питання вимог щодо змісту доповідей. Як вже зазначалось, конвенції мають різні цілі, і це має вплив на зміст

доповідей, які надають держави. До того ж, держави-учасниці Конвенції про ядерну безпеку надають доповідь про вжиття заходів правового, технічного, організаційного, регулюючого та фінансового характеру щодо всіх існуючих ядерних установок на її території, що включає в себе ядерні установки з ВЯП і РАВ. Тому міжнародні експерти не вбачають жодних незручностей у тому, що деякі питання, пов'язані з установками з ВЯП і РАВ, будуть висвітлюватись в доповідях до обох конвенцій. Головне, щоб це не впливало на якість та достовірність наданої інформації.

Система виконання Об'єднаної конвенції є більш досконалою, аніж та, що передбачена у відповідності з Конвенцією про ядерну безпеку. Це можна розглядати як спробу врахувати критику на механізм надання доповідей, передбачений Конвенцією про ядерну безпеку, що, по суті, є безпрецедентним явищем. Об'єднана конвенція містить більш детальний опис тих питань, висвітлення яких є обов'язковим в національній доповіді [158].

На нашу думку, перетин сфер застосування двох конвенцій не має негативного значення, а навпаки, закріплює міжнародний режим ядерної та радіаційної безпеки, адже обидва документи мають однакову першооснову – гарантування безпеки і захист населення й довкілля від негативного впливу радіації. Створюється «подвійний ефект»: держави несуть зобов'язання відповідно до Конвенції про ядерну безпеку, яка є міжнародним документом більш загального характеру і відповідно до Об'єднаної конвенції, котра має більш спеціальний характер і стосується не тільки установок, а й способів поводження з РАВ і ВЯП.

Отже, Об'єднана конвенція продовжує традиції Конвенції про ядерну безпеку, має спонукаючий характер. Вона є одним з основних кроків для створення всеохоплюючого міжнародного режиму безпеки, є загальнообов'язковою для досягнення та підтримки високого рівня безпеки. Фактично конвенція є єдиним обов'язковим документом в сфері поводження з РАВ і ВЯП як «виворітною стороною» ядерно-паливного циклу. Вона

створює відповідний механізм для моніторингу, контролю і нарад в сфері поводження з РАВ і ВЯП. Трьома її основними завданнями є: 1) гарантування безпечного поводження з радіоактивними відходами протягом періоду, що виходить за межі теперішнього покоління; 2) підтвердження того, що РАВ однієї держави можуть бути ресурсом іншої держави; 3) підтвердження двох основних способів поводження з відпрацьованим ядерним паливом, однак більша перевага надається зберіганню, а не репроцесингу.

### **3.3 Міжнародні договори універсального та регіонального характеру, що регулюють питання поводження з радіоактивними відходами і відпрацьованим ядерним паливом**

Питання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом досить тривалий час не знаходило свого всеохоплюючого відображення в одному міжнародно-правовому документі, тому значний масив універсальних та регіональних міжнародних договорів зачіпає деякі аспекти поводження з РАВ і ВЯП та гарантування основ ядерної та радіаційної безпеки.

Радіоактивні відходи утворюються як під час мирного використання атомної енергії, так і під час використання чи випробування ядерної зброї. Для міжнародної спільноти проблема ізоляції РАВ всіх видів отримала настільки велике значення, що стала практично одним з факторів, котрий визначає темпи та напрямки подальшого розвитку ядерної енергетики. Опираючись на предметну сферу правового регулювання, масив міжнародно-правових актів, присвячених проблемам радіаційного забруднення та РАВ, можна розділити на три основні групи: ті, що регулюють використання атомної енергії в мирних цілях та РАВ, котрі утворились в ході такої діяльності, ті, що присвячені регулюванню основ радіаційної безпеки та РАВ,

що утворюються внаслідок випробувань та розміщення ядерної зброї, а також міжнародно-правові договори, які регулюють основи відповідальності у випадку аварій на ядерних установках чи спричинення шкоди внаслідок діяльності таких установок. До того ж, на перетині сфер регулювання знаходиться питання забруднення вод Світового океану радіоактивними відходами, що утворюються внаслідок військової та цивільної ядерної діяльності держав.

Проблема гарантування радіаційної та ядерної безпеки, і поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом зокрема, стала особливо гострою та нагальною після катастрофи на Чорнобильській АЕС. 26 вересня 1986 року у Відні було прийнято дві конвенції: Конвенцію про допомогу у випадку ядерної аварії чи радіаційної аварійної ситуації [54] та Конвенцію про оперативне оповіщення про ядерну аварію [57]. Ці документи мають важливе значення у вирішенні проблем, пов'язаних з радіоактивними відходами, оскільки в результаті такого роду аварій утворюються чи можуть утворюватись радіоактивні відходи, або ж може виникнути небезпека їх потрапляння у довкілля.

Перша з вказаних вище конвенцій присвячена організації співробітництва держав-учасниць та Міжнародного агентства з атомної енергії у наданні допомоги у випадку ядерної аварії чи радіаційної ситуації для зведення до мінімуму їх наслідків і для захисту життя людей та навколишнього середовища. Вона визначає умови, на яких може бути надана допомога, керівництво такою допомогою та контроль за нею, систему компетентних органів та пунктів зв'язку, функції МАГАТЕ, порядок відшкодування витрат, привілеї, імунітети, які надаються персоналу, що надає допомогу державі, порядок розгляду претензій та виплату компенсацій.

Відповідно до статті 2 Конвенції у випадку аварії чи радіаційної аварійної ситуації держава-учасник має право звернутись за допомогою до будь-якої держави-учасниці незалежно від того, виникає чи не виникає на її

території, під її юрисдикцією чи контролем така аварійна ситуація. Звернення може бути зроблено прямо або ж через МАГАТЕ.

Конвенція не визначає спеціального механізму надання допомоги, вона лише встановлює порядок, у відповідності з яким цей механізм може функціонувати у випадку виникнення необхідності надання допомоги. Праву на запит про надання допомоги кореспондує обов'язок держави, до якої надійшло звернення, негайно прийняти рішення і повідомити про нього державу, яка потребує допомоги, прямо або через МАГАТЕ. Держави-учасниці зобов'язані сприяти транзиту через свою територію персоналу, обладнання та майна, що використовується при наданні допомоги в аварійній ситуації чи аварії.

З метою зміцнення співробітництва між державами-учасницями в питанні надання допомоги у випадку аварійної ситуації у відповідності з конвенцією головна роль надається МАГАТЕ. Ця організація надає свої послуги з надання необхідної допомоги державам-учасникам, підтримує зв'язки з іншими міжнародними організаціями і надає допомогу державам-учасникам та державам-членам.

Відповідно з Конвенцією про оперативне оповіщення про ядерну аварію у випадку аварії на ядерних реакторах, установках ЯПЦ, установках з поводження з РАВ, при перевезенні і в процесі зберігання ВЯП чи РАВ, при виготовленні, використанні, зберіганні, перевезенні та використанні радіоізотопів держава-учасниця невідкладно оповіщає про викид, який відбувся і може мати транскордонний вплив, прямо чи через МАГАТЕ, держави, котрі наразились чи можуть наразитись на небезпеку від такого впливу. Таким чином, даний міжнародний договір охоплює питання неконтрольованих викидів радіоактивних речовин з будь-якого джерела, незалежно від його походження та місця знаходження, якщо це має значення для іншої держави з точки зору радіоактивної безпеки. Єдиним виключенням є аварії, пов'язані з ядерною зброєю та її випробуваннями. Однак в цьому випадку конвенція передбачає, що держави-учасниці можуть добровільно

інформувати про такі аварії з метою зведення до мінімуму радіаційних наслідків [38, с. 8].

Стаття 5 Конвенції про оперативне оповіщення про ядерну аварію визначає перелік необхідних відомостей, які держава, під чиїм контролем чи юрисдикцією знаходяться ядерні установки, пов'язані зі спричиненням транскордонного викиду радіоактивних речовин, зобов'язана надати МАГАТЕ та державам, які зазнали чи можуть зазнати фізичного впливу. До таких даних належать: час, точне місцезнаходження і характер ядерної аварії; відповідні установки чи вид діяльності; встановлена чи така, що передбачається, причину аварії, розвиток аварії, який стосується транскордонного викиду радіоактивності; відомості про існуючі гідрологічні умови, необхідні для прогнозування транскордонного викиду радіоактивних речовин; результати моніторингу довкілля; вжиті чи заплановані заходи поза майданчиком; передбачення поведінки емісії під час радіоактивного викиду.

Таким чином, ці конвенції регулюють загальні та спеціальні передумови діяльності, котра пов'язана з джерелами іонізованого випромінювання, і зокрема з радіоактивними відходами, встановлюють основу міжнародного співробітництва під час ядерної аварії.

Не менш важливе значення мають і регіональні документи в сфері охорони довкілля. Так, регіональна Конвенція про вплив на навколишнє середовище в транскордонному контексті 1991 року (Конвенція Еспоо) [59], підписана під егідою Європейської Економічної Комісії ООН, та додатковий Протокол про стратегічну екологічну оцінку 2003 року (Київський протокол) [85] містять положення про захист довкілля та сталий розвиток. Конвенція Еспоо зобов'язує держави встановити процедуру оцінки впливу на навколишнє середовище діяльності, яка може спричинити значний та шкідливий транскордонний вплив. Таку процедуру оцінки впливу необхідно здійснювати до прийняття рішення про дозвіл на здійснення такої діяльності. Відповідно до статті 2 сторони вживають всіх відповідних заходів для попередження значного шкідливого транскордонного впливу, зменшення

масштабів впливу, контролю за ним. Сторони вживають законодавчих, адміністративних та інших заходів, повідомляють будь-яку сторону, яка, на їх думку, може зазнати шкідливого впливу від діяльності, якомога скоріше і не пізніше, ніж вони проінформують громадськість про заплановану діяльність. Відповідно до пункту 3 Додатку I установки, призначені для виробництва і збагачення ядерного палива, регенерації відпрацьованого ядерного палива або збирання, видалення та переробки радіоактивних відходів належать до переліку видів діяльності, на які розповсюджується дія даного міжнародно-правового документу.

Відповідно до пункту 6 статті 2 Київського протоколу стратегічна екологічна оцінка – це систематичний процес оцінки екологічних наслідків запропонованої політики, плану або програми і результатів участі громадськості і думки, висловленої нею. Це поняття є засобом для покращення та розвитку стратегічних дій, що включають в себе національну законодавчу базу, економічну політику, плани та програми певних сфер (ядерні матеріали, поводження з радіоактивними відходами). Стратегічна екологічна оцінка має вплив та може змінити стратегічні дії відповідно до цілей, фінансових засобів. Вона гарантує участь всіх зацікавлених осіб в процесі прийняття рішення, зведенні до мінімуму негативних наслідків для довкілля та здоров'я людей. Прекрасним прикладом застосування Конвенції Еспоо та Київського протоколу є будівництво атомних електростанцій в Фінляндії. Весь процес розглядався відповідно до вищевказаних документів, починаючи з повідомлення та передачі інформації державою походження, здійснення оцінки впливу на навколишнє середовище, підготовки програм і планів поводження з РАВ, і закінчуючи підготовкою доповіді про стан навколишнього середовища, за повної участі громадськості, а особливо громадськості сторони, яка може зазнати впливу від діяльності (в даному випадку це Естонія) [163].

Ще одним регіональним міжнародним документом, що має вплив на розвиток міжнародного права в цілому і зокрема на регулювання питання

поводження з РАВ і ВЯП, є Орхуська конвенція про доступ до інформації, участь громадськості у процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля від 25 червня 1998 року [55]. Вона підкреслює важливість доступу до інформації та участь громадськості у процесі прийняття рішень з екологічних питань для гарантування захисту теперішнього та майбутніх поколінь. Цей документ встановлює право на інформацію, що має юридичну силу. Це є кроком вперед для захисту довкілля, надання громадськості можливості виразити своє ставлення та зменшити негативні для довкілля наслідки від діяльності людини. Перед здійсненням діяльності, пов'язаної з радіоактивними відходами (особливо щодо будівництва установок для захоронення РАВ), держави мають вдаватись до консультацій з громадськістю. Залучення громадськості – це прояв відкритості та прозорості інформації щодо способів поведінки з РАВ.

Питання відповідальності за шкоду, спричинену внаслідок діяльності об'єктів ядерної промисловості, є актуальним і по відношенню до радіоактивних відходів та відпрацьованого ядерного палива. В цій сфері існують декілька принципово-важливих міжнародних договорів. Перш за все, слід виділити Паризьку конвенцію про відповідальність третьої сторони в сфері ядерної енергії 1960 року [53], прийняття якої було спрямоване на регулювання і гармонізацію правових норм, що стосуються відповідальності у випадку ядерної аварії, пов'язаної з ядерним паливом, радіоактивними матеріалами і радіоактивними відходами (стаття 3 документу). Основні положення Конвенції можна звести до таких: принцип абсолютної відповідальності оператора ядерної установки, що означає відсутність обов'язку доведення його вини, а також принцип обмеження часу та розміру компенсації (визначено максимальну суму – 15 000 000 спеціальних прав запозичення<sup>1</sup>, а часові рамки обмежено 10 роками після аварії).

---

<sup>1</sup> Спеціальні права запозичення (англ. *special drawing rights*, SDR, SDRs) – резервний та платіжний засіб, що емітується Міжнародним Валютним Фондом (МВФ). Існує лише у безготівковій формі у вигляді записів на банківських рахунках.

1963 року було прийнято Брюссельську Додаткову конвенцію до Паризької конвенції [62], яка встановила додаткові фонди, що призвело до створення солідарної системи фінансування. Головним недоліком цих двох міжнародних договорів є кількість держав, що їх підписали – вона надзвичайно мала. Для вирішення цього було прийнято міжнародний договір універсального характеру – Віденську конвенцію про цивільну відповідальність за ядерну шкоду (підписана 1963 році) [11]. Розроблена під егідою МАГАТЕ вона застосовується по всьому світу. В цьому документі не визначено основну межу розміру компенсації, а встановлено лише мінімальний її рівень – 5 мільйонів доларів США. Часовий період, протягом якого можна заявити про заподіяну шкоду, такий самий, як і в Паризькій конвенції, однак може бути змінений на національному рівні, але має бути не менше трьох років.

Для гармонізації існуючих міжнародно-правових норм в сфері відповідальності за ядерну шкоду, втілених в Паризькій і Віденській конвенціях, було прийнято Об'єднаний протокол 1988 року [77], котрий встановлює зв'язок між документами, взаємно розширює вигоди від спеціального режиму цивільної відповідальності за ядерну шкоду відповідно до кожної з конвенцій, зменшує ситуації одночасного застосування обох конвенцій у випадку ядерної аварії.

На наш погляд, питання відповідальності за шкоду, спричинену використанням енергії атому, виражено однобоко на міжнародному рівні, оскільки випробування ядерної зброї та радіоактивні відходи, що утворюються в результаті цього процесу, приносило та приносить не менше шкоди довкіллю та здоров'ю населення, але не втілено в жодному документі.

Для вирішення проблеми забруднення навколишнього середовища радіоактивними відходами внаслідок випробувань ядерної зброї було укладено лише договори про заборону випробувань, а не про відповідальність держав за шкоду, спричинену внаслідок такої діяльності. Так, перш за все, слід зазначити Московський договір про заборону

випробувань ядерної зброї в атмосфері, в космічному просторі і під водою 1963 року [18]. В короткій преамбулі з метою досягнення головного – загального та повного роззброєння – було сформульовано дві основні задачі: припинення випробувань ядерної зброї та припинення забруднення навколишнього середовища радіоактивними відходами. Цей документ зобов'язав кожного з його учасників заборонити, попередити і не проводити будь-які випробувальні вибухи у будь-якому місці, що знаходиться під його юрисдикцією чи контролем. Така заборона діє в трьох середовищах: атмосфері, космічному просторі і під водою, включаючи територіальні води і відкрите море [128, с. 85]. Пряма заборона проводити ядерні вибухи під водою має на меті захистити Світовий океан від радіоактивного забруднення. Саме це положення Московського договору 1963 року, як і стаття 25 Женевської конвенції 1958 року [48] про відкрите море ввели в міжнародне право заборонну норму, що стосується попередження радіоактивного забруднення Світового океану.

До того ж, з врахуванням негативних наслідків забруднення радіоактивними відходами внаслідок застосування ядерної зброї, міжнародна спільнота розробила та прийняла ряд регіональних договорів про створення зон, вільних від ядерної зброї, так звані договори про без'ядерні зони. Окрім заборони випробовувати, використовувати, розробляти, виробляти чи купувати ядерну зброю, ці міжнародно-правові акти створюють основи ядерної та радіаційної безпеки, а також містять пряму заборону захоронення радіоактивних відходів. Згідно зі статтею 7 Договору про створення в Африці зони, вільної від ядерної зброї (Договір Пеліндаба) 1996 року [20] забороняються викиди радіоактивних відходів на території дії цього міжнародного договору. Відповідно до статті 7 Договору про без'ядерну зону південної частини Тихого океану 1985 року (Договір Раротонга) [17] кожна сторона зобов'язується не захоронювати радіоактивні відходи та інші радіоактивні речовини в морі в межах без'ядерної зони, не допускати захоронення радіоактивних відходів та інших радіоактивних речовин будь-

ким в межах свого територіального моря, не вживати жодних дій для сприяння та заохочення захоронення будь-яких радіоактивних відходів в морі в межах без'ядерної зони. Якщо в Договорі Паротонга заборона викидів РАВ розповсюджується здебільшого на морські простори, то відповідно до пункту 3 статті 3 Договору про зону, вільну від ядерної зброї, в Південно-Східній Азії (Бангкокський договір) 1995 року [19] держави зобов'язуються не викидати радіоактивні матеріали та відходи в море, атмосферу та сухопутну територію, а також не видаляти радіоактивні матеріали чи відходи на території інших держав. Семіпалатинський договір про зону, вільну від ядерної зброї, в Центральній Азії 2006 року [92] містить досить коротку норму з цього питання: в пункті 2 статті 3 йдеться, що «кожна сторона зобов'язується не допускати захоронення радіоактивних відходів інших держав на своїй території». З цього положення можна зробити висновок, що захоронення власних радіоактивних відходів на цій території не заборонено.

У Договорі про Антарктику 1959 року [16] міститься спеціальна норма про заборону в цьому районі випробувань ядерної зброї (у тому числі і під землею – заборона, яку не встановлював Московський договір 1963 року), а також захоронення радіоактивних відходів. Це означає, що викид радіоактивних речовин південніше 60-ї паралелі південної широти, включаючи шельфові льодовики, забороняється. Договір про Антарктику є важливим регіональним договором для визначення основ захисту довкілля цієї території. Використання Антарктики має відбуватись виключно з мирною метою. Ця територія є об'єктом наукових досліджень, і держави мають співпрацювати та здійснювати обмін інформацією в цій сфері.

В рамках проблеми поводження з радіоактивними відходами окремим питанням є викиди радіоактивних відходів в морські простори і радіаційне забруднення морського середовища. Проблема захоронення РАВ на дні морів була надзвичайно актуальною всередині ХХ ст. Забруднення вод Світового океану відбувається через: 1) захоронення радіоактивних відходів на морському дні; 2) викиди в море радіоактивних відходів в результаті

експлуатації суден з ядерними енергетичними установками; 3) викиди радіоактивних відходів підприємств і науково-дослідних установ безпосередньо в прибережні чи стічні води, через які радіоактивні речовини проникають в морські простори; 4) недбале захоронення радіоактивних відходів в землю, в результаті чого може мати місце проникнення (через підземні води) радіоактивних речовин в прибережне море, 5) ядерні вибухи на морі як наслідок випробувань ядерної зброї чи аварій з ядерною зброєю, внаслідок яких й утворились РАВ. Викиди РАВ в морське середовище небезпечні, оскільки дію випромінювання неможливо локалізувати, вивільнення радіоактивних речовин може відбутись зовсім несподівано, неможливо визначити строки безпечного стану відходів. До того ж, радіоактивні речовини можуть мігрувати на значні відстані [69, с. 50].

Стаття 25 Конвенції про відкрите море 1958 року [48] стала першим кроком на шляху створення правового режиму для попередження радіоактивного забруднення та заборони викидів РАВ в море. Відповідно до цієї міжнародно-правової норми держави повинні вживати заходів для попередження забруднення морів радіоактивними відходами, враховувати норми і правила, вироблені компетентними міжнародними організаціями, співпрацювати з цими міжнародними організаціями. Як зазначає Ю. Ю. Шатас, незважаючи на те, що в ній не міститься прямої заборони розміщення радіоактивних речовин, але чітко закріплено обов'язок держав не допускати радіаційного зараження моря [123, с. 122]. С. О. Малінін та В. О. Мусін вказують, що в пункті 2 статті 25 Конвенції про відкрите море виражено цілеспрямовану установку – вживати заходів для попередження забруднення морів радіоактивними відходами чи іншими шкідливими речовинами. Звідси можна зробити висновок, що учасники Конвенції вважають забруднення недопустимим. Окрім того, створення такої норми можна вважати закономірним процесом, результатом резолюцій, прийнятих на Женевській конференції з морського права від 27 червня 1958 року [69, с. 65]. На думку А. І. Іойриша, забруднення моря суперечить духу й

принципам міжнародного права, відповідно до якого море знаходиться в користуванні всіх держав [34, с. 125].

В Конвенції ООН з морського права 1982 року [52] забруднення моря визначено як: «привнесення людиною, прямо чи непрямо, речовин чи енергії в морське середовище, що призводить чи можуть призвести до таких пагубних наслідків, як шкода живим ресурсам і життю в морі, небезпеки для здоров'я людини, створення перешкод для діяльності на морі, у тому числі для риболовлі та інших правомірних видів використання моря, зниження якості води, що використовується» (пункт «5 а» статті 1). В статті 193 даної конвенції закріплене суверенне право держави на розробку своїх природних ресурсів. Даний міжнародно-правовий документ прямо не забороняє викиди РАВ в морські води. Відповідно до підходу, який висвітлено в конвенції, викиди відходів в морське середовище можуть мати місце, але держави, які мають суверенні права щодо власних ресурсів в межах виключної економічної зони та континентального шельфу мають також відповідний обов'язок захищати та зберігати морське середовище в цих межах [189, с. 25].

Важливість Конвенції ООН з морського права в питанні поводження з радіоактивними відходами проявилась в справі про завод зі змішаного оксидного ядерного палива (MOX plant case) [168]. 25 жовтня 2001 року Ірландія заявила, що Сполучене Королівство порушило зобов'язання за Конвенцією ООН з морського права щодо дозволу на роботу переробляючого заводу, що знаходиться на узбережжі Ірландського моря. Ірландія вказала, що Сполучене Королівство не співпрацювало з Ірландією в питанні засобів захисту і збереження Ірландського моря (статті 123 і 197 Конвенції ООН з морського права), Великобританія не здійснила попередню оцінку впливу діяльності заводу на навколишнє середовище (стаття 206), а також не вжила всіх заходів для захисту, збереження та контролю над забрудненням Ірландського моря. 03 грудня 2001 року Трибунал з морського права видав Ордер, що зобов'язує сторони співпрацювати і вдаватись до консультацій,

включаючи обмін інформацією, моніторинг ризиків та вжиття інших заходів для попередження забруднення морського середовища.

Конвенція з попередження забруднення моря викидами відходів та інших матеріалів (Лондонська конвенція) [51], яку було прийнято 29 грудня 1972 року, спрямована на захист морського середовища. Відповідно до статті 4 цього документу договірні сторони забороняють викиди будь-яких відходів чи інших матеріалів в будь-якій формі та будь-якому стані, які перераховані в Додатку I («чорний список»). Згідно з пунктом 6 Додатку I до таких речовин належать радіоактивні відходи з високим рівнем активності. А викиди радіоактивних відходів, які мають менший рівень активності, можуть бути здійснені при наявності попереднього спеціального дозволу (пункт «b» статті 4, пункт «D» Додатку II («сірий список»). Конвенція застосовується лише до одного способу забруднення – умисного видалення в море з суден, літаків, платформ чи інших штучних споруд на морі відходів, які не є результатом нормальної експлуатації цих засобів. Можливі виключення з цього правила містяться в статті V Конвенції. Згідно з цією нормою положення про заборону викидів не застосовуються у тих випадках, коли мова йде про гарантування безпеки людського життя, судна, літака, платформи чи іншої створеної людиною споруди в море за умови дії непоборної сили чи за інших обставин, що можуть бути загрозливими. В цій статті вказується, що держава може прийняти рішення про викидання лише за надзвичайних обставин, коли ризик для людського життя не допускає іншого рішення. Однак перед здійсненням викиду держава має проконсультуватись з іншими державами, на які можуть мати вплив наслідки викиду, а також зі спеціальною міжнародною організацією. Така організація має порадитись з іншими учасниками Конвенції та зацікавленими міжнародними організаціями і швидко надати відповідь державі, котра має намір здійснити викид, як це зробити, аби не порушити загального зобов'язання не наносити шкоди біосфері [35, с. 58]. До того ж, цей міжнародно-правовий договір став основою для створення міжнародного

форуму для нагляду за викидами (консультативні наради) [166]. Лондонська конвенція покладає на МАГАТЕ обов'язок надати визначення високоактивним радіоактивним відходам, надавати рекомендації державним органам з питань видання спеціальних дозволів для викидів РАВ низької активності [133]. 7 листопада 1996 року було прийнято Протокол про зміни до Конвенції з попередження забруднення моря викидами відходів та інших матеріалів 1972 року [83], котрий забороняє викиди радіоактивних відходів будь-якої активності, а також матеріалів, які містять більш високі рівні активності, ніж концентрації *de minimis* (вилучення), визначені МАГАТЕ та схвалені Договірними сторонами, вважаються не допустимими для викидів (стаття 3 Додатку 1 до Протоколу).

До міжнародно-правових документів, котрі певною мірою регулюють радіоактивне забруднення морського середовища і мають регіональний характер, належать Конвенція про захист морського середовища Північно-Східної частини Атлантики (Конвенція ОСПАР) [56]. Цей договір було розроблено на основі Конвенції про викиди відходів в море 1972 року (підписана в м. Осло) та Конвенції про джерела забруднення морського середовища, що знаходяться на суші 1974 року (підписана в м. Парижі). Ці міжнародно-правові документи було уніфіковано, удосконалено та розширено. Конвенцію ОСПАР було підписано 22 вересня 1992 року, а вступила в силу вона 25 березня 1998 року Основні цілі документу – попередження та зменшення забруднення морського середовища, захист морських просторів та здоров'я людей від шкідливого впливу людської діяльності, збереження та відновлення морських екосистем (стаття 2). Принципи сталого розвитку та збереження біологічного різноманіття закріплені в документі. В пункті 2 статті 2 закріплені також принцип перестороги та принцип «забруднювач платить». Пункт 3 статті 3 Додатку II забороняє викиди радіоактивних відходів низької та середньої активності. Спершу Конвенція передбачала виняток до цього положення, відповідно до якого Об'єднане Королівство та Франція, продовжували практику такого

поводження з відходами відповідно до певних умов протягом 15 років з 01 січня 1993 року Ці держави повинні були надати доповідь Комісії у 1997 року про заходи, вжиті для розробки альтернативних способів поводження з РАВ. Якщо тільки протягом 15 років Комісія одностайно не вирішить, що виняток ще діє, вона повинна прийняти рішення про продовження заборони на наступні 10 років після 01 січня 2008 року.

Однак, після вступу в силу Рішення ОСПАР 98/2 про викиди радіоактивних відходів ці положення втратили свою юридичну силу. 1998 року на зустрічі міністрів Комісії ОСПАР договірні держави узгодили стратегію поводження з радіоактивними відходами, що отримала назву «заява Сінтра» (м. Сінтра, Португалія). В ході зустрічі міністрів Великобританія та Франція заявили про свої наміри відмовитись від майбутніх винятків щодо заборони викидів РАВ. Відповідно до підходу, виробленого в ході цієї зустрічі, для попередження забруднення морського простору іонізованою радіацією необхідно поступово зменшувати викиди з метою зменшення концентрації до рівнів, близьких до речовин природного походження та рівнів «близьких до нуля» для речовин штучного походження. Таку мету необхідно досягти до 2020 року [191, с. 403].

Норми про захист морського середовища від радіоактивних відходів можна знайти в таких регіональних документах: Конвенція з захисту морського середовища району Балтійського моря 1974 року [49], Конвенція про попередження забруднення Середземного моря 1976 року [58] і Протоколи до неї про попередження забруднення Середземного моря викидами з суден і літальних апаратів і про співробітництво у попередженні забруднення Середземного моря нафтою та іншими шкідливими речовинами за надзвичайних обставин [86], Конвенція з захисту морського середовища та узбережжя південно-східної частини Тихого океану та відповідні протоколи до неї 1981 року [50] та інші.

Таким чином, існує досить широке коло міжнародних договорів універсального та регіонального характеру, що присвячені певним аспектам поводження з радіоактивними відходами.

### **3.4 Правове регулювання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом в рамках Європейського Союзу**

Питання використання ядерної енергії відображено на регіональному рівні досить ефективною системою правових норм. Воно має важливе значення для держав-членів Європейського Союзу. Основна їх мета – досягнення незалежності від імпортованої енергії, тому одним з рішень для її досягнення є розвиток ядерної енергетики. До того ж, Франція, одна з держав – членів ЄС, найбільш інтенсивно використовує атомну енергію [185].

З іншого боку, такі організації як EREC (European Renewable Energy Council), Greenpeace, EWEA (European Wind Energy Association), European Petition Campaign against Nuclear Power заявляють, що відновлювані джерела енергії є більш економічно вигідними, надійними і не забруднюють довкілля [154]. Діяльність цих організацій достатньо активна, однак фінансування та правове забезпечення ядерної діяльності в Європейському Союзі досягнуто на високому рівні.

Нормативно-правове забезпечення регулювання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом представлено двома рівнями нормативних документів: первинними і вторинними джерелами права ЄС. До первинних джерел належить Договір про заснування Європейського Співтовариства з атомної енергії 1957 року [190], основна мета якого – сприяння розвитку ядерної енергетики в Європі, заохочення прогресу та досліджень в сфері ядерного інформування. Лише одна стаття цього документу присвячена питанню радіоактивних відходів. Стаття 37 створює зобов'язання, що стосуються радіоактивних

відходів, вимагаючи від держав-членів надавати Комісії Європейського співтовариства загальні відомості про будь-який проект видалення радіоактивних відходів у будь-якій формі для того, щоб визначити, чи не спричинить реалізація такої програми радіоактивне забруднення води, ґрунту або повітря інших держав-членів. Комісія, після консультацій з групою експертів, про яких йдеться в статті 31 Договору, надає висновок з цього питання протягом шести місяців. Для вирішення такого важливого питання формулювання статті є досить невизначеним. Процедура надання інформації є одним з засобів отримання Комісією сучасної картини радіологічного захисту на національному рівні. Однак, висновок, який надає Комісія, не має правового статусу. Він не є обов'язковим, і держава-член може не погодитись з ним або ж зазначити, що було вжито належних заходів безпеки [191, с. 409]. Вимоги статті 37 означають, що необхідно визначити часові рамки для отримання дозволу на видалення відходів в нових установках, для того, щоб державний орган, що надає дозволи, отримав висновок Комісії перед тим, як надати дозвіл. Такий досить поверхневий підхід до проблеми радіоактивних відходів можна пояснити історичним підґрунтям створення договору: очевидно, що автори документу не знали про небезпеку, яку спричинюють РАВ, або ж такий ризик не мав особливого значення. У середині 50-х років ХХ ст. держави зосереджували зусилля на прискорене розширення масштабів ядерної енергетики, і ніхто не усвідомлював і не брав до уваги потенційний ризик від такої діяльності.

Європейське співтовариство з атомної енергії (Євратом), створене на основі вищевказаного міжнародного договору, має сприяти розвитку мирного використання ядерної енергетики державами-членами, формуванню загальної енергетичної політики, координації прийняття рішень, підвищенню стабільності енергетики та забезпечення контролю за атомною енергетикою. Сьогодні саме ця організація присвячує свою діяльність вивченню проблеми поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом [43, с. 36]. Євратом, як і МАГАТЕ, приймає стандарти безпеки.

Однак, на відміну від стандартів МАГАТЕ стандарти Євратому – це не просто технічні нормативи, а нормативи, які отримали юридично обов'язкову форму, а саме форму Директиви Співтовариства. Відповідно до статті 161 Договору про Євратом основними формами, в яких може бути сформульоване законодавство Співтовариств, є Регламенти, Директиви та Рішення. На відміну від Регламентів, які мають пряму дію і не потребують жодних додаткових заходів, Директиви не мають прямої дії. Зазвичай держави-члени повинні імплементувати Директиву за допомогою прийняття відповідних національних положень до дати, вказаної в Директиві. Суттєва відмінність між Регламентом і Директивою полягає у тому, що для імплементации Директиви держава-член має право обирати як форму, так і метод досягнення мети, що передбачена в Директиві. Звідси випливає, що Директива є засобом для зближення національних законодавств, що є більш гнучким методом в порівнянні з уніфікацією, що досягається за допомогою прийняття Регламентів та Рішень. Ще однією відмінністю, окрім юридичної сили стандартів, є їх зміст. Так, стандарти безпеки Євратому не зачіпають проблем ядерної безпеки або лише торкаються деяких її аспектів [72, с. 190].

Вже у середині 1970-х років стало зрозуміло, зміст статті 37 Договору про Євратом є недостатнім, а тому було здійснено ряд спроб у вдосконаленні і прийнятті деяких нормативних документів. Рада Співтовариства схвалила Програму Співтовариства з охорони навколишнього середовища [149], до якої було включено питання поводження і зберігання радіоактивних відходів, переробки, заявлено про проблеми, пов'язані з транспортування високоактивних РАВ. 1975 року було прийнято Програму поводження та зберігання радіоактивних відходів на 5-річний термін [142]. Вона стосувалась вирішення технологічних проблем обробки, зберігання і захоронення радіоактивних відходів, перегляду тих проблем поводження з РАВ, які неможливо вирішити на національному рівні. 1980 року Рада прийняла Рішення про імплементацию Плану дій Співтовариства в сфері радіоактивних відходів [148] на 12-річний період. Це документ присвячено аналізу ситуації,

вивченню засобів для вирішення проблеми довготривалого зберігання РАВ, висвітлено консультації щодо практики поводження з РАВ, дослідження і розвиток технологій, надання громадськості необхідної інформації.

На вторинні джерела права покладається тягар регулювання основ ядерної та радіаційної безпеки при регулюванні поводження з радіоактивними відходами. Визначення «радіоактивних відходів» міститься в Директиві 92/3/Євратом «Про нагляд та контроль за перевезенням радіоактивних відходів між державами-членами до Співтовариства та із нього» від 03 лютого 1992 року [146] і означає *будь-який матеріал, що містить радіонукліди або забруднений ними, і використання якого не передбачається*. Таке визначення є близьким до визначення, що передбачене в Об'єднаній конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 року. Правове регулювання поводження з відходами в Європейському Союзі здійснюється на так званому принципі *trьох R: reduction (зменшення), recycling (переробка), recovery (утилізація)*. Такий підхід має за мету забезпечити права людини на сприятливе для життя та здоров'я навколишнє середовище [72, с. 197]. Рекомендації Комісії 1999/829/Євратом «Про застосування статті 37 Договору Європейського Співтовариства з атомної енергії (Євратом)» від 06 грудня 1999 року [138] роз'яснює, що означає «видалення радіоактивних відходів». Це будь-яке заплановане видалення або випадкові викиди радіоактивних речовини, пов'язані з операціями, перелік яких подається нижче, у газоподібній, рідкій або твердій формі у навколишнє природне середовище.

1. Експлуатація ядерних реакторів.
2. Повторна обробка опроміненого ядерного палива.
3. Видобуток, переробка та перетворення урану і торію.
4. Збагачення урану U235.
5. Виготовлення ядерного палива.

6. Зберігання опроміненого ядерного палива у спеціалізованих підприємствах.

7. Обробка радіоактивних речовин у промислових масштабах.

8. Обробка та зберігання радіоактивних відходів.

9. Демонтаж ядерних реакторів та підприємств переробки.

10. Розміщення на поверхні землі та під землею радіоактивних відходів без наміру їх використання.

11. Скидання радіоактивних відходів у море.

12. Захоронення радіоактивних відходів під морським дном.

13. Діяльність пов'язана з природними джерелами радіації і визначена зацікавленими державами-членами відповідно до положень Розділу 7 Базових стандартів безпеки, як така, що має значення для остаточного видалення радіоактивних відходів, і така, що потребує отримання попереднього дозволу.

14. Всі інші операції.

Директивою 96/29/Євратом, яка встановлює основні стандарти безпеки для захисту здоров'я працівників та населення від небезпеки, що виникає від іонізуючої радіації від 13 травня 1996 року [147] запроваджено основні стандарти безпеки для захисту здоров'я працівників та населення від небезпеки, що виникає з іонізованої радіації. Директива застосовується до тих видів діяльності, що пов'язані з ризиком для населення, працівників і довкілля, до такої діяльності і належить поводження з РАВ. В документі відображено загальні принципи, розроблені в рамках Міжнародної комісії з радіологічного захисту: принцип пропорційності, оптимізації і так званий принцип ALARA (as low as reasonably achievable)<sup>2</sup>, а також принцип встановлення максимального рівня опромінення.

Директива 2009/71/Євратом Ради ЄС, що встановлює основи співробітництва з ядерної безпеки ядерних установок від 25 червня

---

<sup>2</sup> Принцип ALARA (as low as reasonably achievable) означає підтримання на найнижчому рівні доз опромінення.

2009 року [144], сприяє вжиттю необхідних заходів для того, щоб держави – члени ЄС затвердили відповідні національні положення з метою гарантування підвищеного рівня безпеки населення та робітників від шкідливого впливу іонізованого випромінювання, джерелом яких є ядерні установки (стаття 1). Дана Директива застосовується до будь-якої ядерної установки цивільного призначення (пункт 1 статті 2), яка, в свою чергу, означає завод по збагаченню чи виробництву ядерного палива, атомну електростанцію, установку з переробки, дослідницький реактор, сховище відпрацьованого ядерного палива, сховище радіоактивних відходів (пункт 1 статті 3). При більш детальному вивченні цієї правової норми цілком зрозуміло, що дана Директива розповсюджує свою дію на установки для поводження з РАВ і ВЯП, що знаходяться на місці установки, і не враховує інших видів ядерних установок для поводження з РАВ і ВЯП (наприклад, геологічні сховища для захоронення радіоактивних відходів високої активності).

До того ж, цей міжнародно-правовий документ не перешкоджає державам-членам ЄС вживати більш суворих заходів безпеки в сфері регулювання Директиви (пункт 2 статті 2). Директива зобов'язує держави-члени створити та підтримувати національну законодавчу, регулятивну та організаційну основу (стаття 4), гарантувати функціональну відокремленість регулюючого органу від інших органів, компетенція яких пов'язана з використанням ядерної енергії (стаття 5). Стаття 6 документу визначає основні права та обов'язки власників ліцензій. Держави-члени вживають заходів для гарантування того, що робітникам і населенню надається інформація, пов'язана з регулюванням ядерної безпеки (стаття 8), а також кожні три роки надають на розгляд Комісії доповіді, на основі яких Комісія надає на розгляд Раді та Європейському парламенту доповідь з реалізації цієї Директиви (пункти 1 та 2 статті 9). Важливо, що згідно з пунктом 3 статті 9 держави – члени ЄС один раз на десять років проводять власні періодичні оцінки своєї національної основи та компетентних регулюючих органів, а

також піддають міжнародні експертизі відповідні елементи своєї національної основи та/або своїх компетентних органів з метою постійного покращення ядерної безпеки (пункт 3 статті 9).

19 липня 2011 року було прийнято Директиву 2011/70/Євратом «Про встановлення рамкової програми Співтовариства для відповідального та безпечного поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами» [145]. Цей документ встановлює основу для гарантування безпечного поводження з ВЯП і РАВ, а також для уникнення спричинення надмірних зобов'язань майбутнім поколінням. Директива гарантує надання необхідної інформації для захисту працівників та населення від шкідливого впливу іонізованого випромінювання (стаття 1). Вона застосовується до всіх стадій поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами, що утворюються в результаті невійськової діяльності. Директива не застосовується щодо відходів видобувної промисловості, які можуть бути радіоактивними, щодо дозволених викидів РАВ, а також у випадках повернення непридатних закритих джерел постачальнику чи виробнику, перевезення ВЯП від дослідницьких реакторів до країни постачання чи виробництва дослідницьких реакторів. Ця Директива не зачіпає право держави-члена або її зобов'язань повернути радіоактивні відходи після переробки до країни походження, якщо радіоактивні відходи мають бути перевезені до держави-члена або направляються на переробку, а також якщо інший матеріал має бути перевезено до держави-члена або направляється з метою видалення радіоактивних відходів.

В цьому міжнародно-правовому документі знайшли відображення основні принципи безпеки поводження з ВЯП і РАВ. Так, відповідно до пункту 20 Преамбули кожна держава-член самостійно визначає свою політику щодо ядерно-паливного циклу. Згідно зі статтею 3 Директиви національна політика ґрунтується на таких принципах. Виділення РАВ має бути зведене до мінімуму. Це стосується як кількості, так і радіоактивності відходів. Необхідно враховувати взаємозалежність між стадіями поводження

з ВЯП і РАВ. Держави-члени мають дотримуватись індивідуального підходу при імплементації заходів (d), а витрати, пов'язані з ВЯП та РАВ, несуть виробники цих речовин (e). Процес прийняття рішень має базуватись на доказах та застосовуватись до всіх етапів поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами (f). Радіоактивні відходи та відпрацьоване ядерне паливо потребують ізоляції та вжиття належних заходів для захисту здоров'я людей та навколишнього середовища. Зберігання радіоактивних відходів, включаючи довготривале зберігання, є лише тимчасовим вирішенням, а не альтернативою захороненню (пункт 21). Держави-члени не повинні покладати надмірних зобов'язань на майбутні покоління в питаннях поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами (пункт 24). В Директиві підтверджено принцип відповідальності держави та принцип першочергової відповідальності власника ліцензії за безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами (пункт 25). Держави-члени мають встановити національні програми поводження з ВЯП і РАВ, обирають правові, регулятивні та організаційні засоби для реалізації програм, повинні враховувати взаємозалежність між стадіями поводження з ВЯП і РАВ (пункти 28–30). В Директиві зазначається також принцип відкритості та доступу до інформації, участь в прийнятті рішень у відповідності з нормами внутрішнього та міжнародного права (пункт 31). Держави зобов'язуються сприяти науково-дослідному та технологічному розвитку та співробітництву (пункт 39).

Держави-члени беруть на себе зобов'язання встановлювати та підтримувати національну правову, регулятивну та організаційну основу для поводження з ВЯП і РАВ, розподіляти відповідальність та забезпечувати координацію між відповідними компетентними органами. Основа такого роду включає в себе національну програму поводження з ВЯП і РАВ, систему ліцензування діяльності, пов'язаної з поводженням з ВЯП і РАВ, з установками, систему належного контролю, управління, інспекцій,

документацій та звітності, примусові дії, включаючи призупинення діяльності, реконструкцію, припинення та відкликання ліцензії, вимоги щодо загальної інформації та доступу до інформації, розподіл відповідальності між органами, що беруть участь в поводженні з РАВ і ВЯП на різних стадіях. Згідно зі статтею 11 національні програми мають включати в себе регулювання всіх процесів та стадій поводження з ВЯП і РАВ. Кожна держава-член повинна постійно переглядати та удосконалювати національні програми. В статті 12 зазначається, з яких елементів має складатись національна програма.

Першочергова відповідальність в питанні поводження з ВЯП і РАВ покладається на виробників цих речовин, а за певних умов на власників ліцензій, яким така відповідальність надається відповідно до рішення компетентних органів (стаття 5).

Відповідно до статті 6 кожна держава-член засновує компетентний регулюючий орган, який є функціонально відокремленим від будь-якого іншого органу чи організації, що пов'язані з виробництвом електроенергії, виділенням радіоізотопів тощо. Компетентний регулюючий орган повинен мати повноваження, належні людські та фінансові ресурси. Стаття 7 Директиви зобов'язує власників ліцензії постійно робити оцінку, перевіряти та постійно удосконалювати основи безпеки поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами. До того ж, ліцензіат повинен встановити та імплементувати інтегровану систему управління, що включає в себе оцінку якості безпеки. Власник ліцензії також повинен мати належні фінансові та людські ресурси.

Згідно зі статтею 10 держави-члени мають забезпечити відкритість інформації щодо поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами для працівників та населення. Це зобов'язання також означає, що компетентний регулюючий орган інформує громадськість з тих питань, що входять до його компетенції. Інформація є доступною для громадськості відповідно до норм національного законодавства та

міжнародно-правових зобов'язань, за умови, що такі дані спричиняють ризик нормам національної безпеки, визнаним міжнародно-правовим зобов'язанням. Громадськість повинна мати можливість брати участь у процесі прийняття рішень з питань поводження з РАВ і ВЯП.

Таким чином, Директива встановлює найвищі стандарти безпеки поводження з РАВ і ВЯП і слугує моделлю та еталоном для інших держав та міжнародних організацій.

Прийняття вищерозглянутої Директиви викликало питання щодо порівняння і паралельне застосування цього регіонального документу й універсального міжнародного договору – Об'єднаної конвенції. Майже всі держави-члени ЄС є учасницями Об'єднаної конвенції. Обидва документи мають обов'язкову силу, однак конвенція не передбачає застосування санкцій, водночас як на рівні Європейського Союзу встановлено чіткий механізм контролю за втіленням Директиви в національному законодавстві держав-членів. Комісія Європейських Співтовариств надає рекомендації з проекту закону для держав-членів перед його прийняттям (статті 31 та 32 Договору про Євратом). Комісія може звинуватити державу-члена за нездійснення імплементації або неналежну імплементацію Директиви в національне законодавство і звернутись до Суду Європейського Союзу (стаття 259 Договору про функціонування Європейського Союзу 2008 року [141]). Контрольний механізм втілюється також в праві держав-членів порушити таку процедуру.

Проект Об'єднаної конвенції був підготовлений групою правових та технічних експертів, а зацікавлені сторони і громадськість не мали можливості виразити своє ставлення до міжнародного документи. При розробці Директиви ж думку зацікавлених сторін та громадян було враховано за допомогою різних механізмів (відкритих обговорень громадськості в Internet, діяльність експертних груп та інші) [166].

Директивою передбачена більш відкрита процедура інформування громадськості, дотримання суворих вимог Директиви про ядерну

безпеку [144], відповідно до якої необхідно інформувати про діяльність, пов'язану з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом не тільки Комісію, а й громадськість держав-членів. В регіональному документі ЄС передбачено залучення громадськості до процесу прийняття рішень, що не втілено в універсальній Об'єднаній конвенції.

Окремо регулюється питання перевезення радіоактивних відходів. 03 лютого 1992 року Рада ЄС прийняла Директиву 92/3/Євратом «Про нагляд за перевезенням радіоактивних відходів між державами членами, до Співтовариства та із нього» [146], до якої було внесено зміни і доповнення Директивою Ради 2006/117/Євратом від 20 листопада 2006 року з однойменною назвою [143]. Вона повторює та замінює Директиву 1992 року (пункт 20 Преамбули, стаття 23 Директиви 2006/117/Євратом). Документ було прийнято для роз'яснення та розширення визначення, для розгляду та регулювання ситуацій, які раніше не враховувались, для спрощення існуючої процедури перевезення, забезпечення узгодженості з іншими правовими нормами Співтовариства та міжнародного права, особливо з нормами Об'єднаної конвенції. Директива встановлює систему суворого контролю та попереднього дозволу для перевезення РАВ (пункт 4 Преамбули) та для гарантування належного захисту населення (пункт 1 статті 1). Вона застосовується щодо всіх видів перевезення ВЯП, як з метою захоронення, так для переробки (пункт 6 Преамбули).

Директива застосовується до транскордонного перевезення РАВ і ВЯП, якщо: а) країна походження, країна призначення або транзиту є державою-членом Європейського Співтовариства; б) кількість та концентрація випромінювання вантажу перевищує рівні, визначені в статті 3 (2) пункти «а» та «б» Директиви 96/29/Євратом [147]. Директива 2006/117/Євратом не застосовується щодо: 1) перевезення непридатних джерел постачальнику чи виробнику; 2) перевезення відновлених за допомогою репроцесингу радіоактивних матеріалів; 3) щодо відходів, що містять тільки природні радіоактивні матеріали (стаття 1 Директиви).

Відповідно до статей 6 та 7 для здійснення перевезення необхідно надіслати належним чином оформлену заявку на отримання дозволу у відповідних компетентних органів держави-члена, яка є державою призначення або транзиту вантажу. Компетентні органи держави-члена вживають всіх необхідних заходів для гарантування того, що всі дані про перевезення, які регулюються даною Директивою, оформлені належним чином. А компетентні органи держави-члена, що є державою призначення або транзиту, перевіряють, чи заявка оформлена належним чином протягом 20-ти днів після її отримання (стаття 8). Вони також мають надати згоду або відмовити у перевезенні протягом 2-х місяців з дня підтвердження прийняття заявки. Компетентні органи можуть скористатись своїм правом на продовження цього періоду до одного місяця для визначення своєї відповіді. Якщо держава-член відмовляє в перевезенні, вона має вказати причини своєї відмови.

Згідно зі статтею 12 у випадках неможливості здійснення перевезення або якщо умови перевезення неможливо виконати відповідно до вимог Директиви, компетентні органи держави-члена, яка є державою походження РАВ, гарантують, що радіоактивні відходи або відпрацьоване ядерне паливо повертаються власнику, якщо тільки наявними не є інші безпечні способи поводження. Витрати, пов'язані з перевезенням, несе держава-походження РАВ. Дане положення є подібним до пункту «v» статті 27 Об'єднаної конвенції.

До того ж, Директива детально регулює питання імпорту, транзиту та експорту за участю держав-членів Співтовариства. Стаття 16 визначає території, на які експорт забороняється (Африка, Карибський та Тихоокеанський регіони), а також у випадках, коли третя держава не має, на думку держави походження РАВ, належних адміністративних, технічних можливостей і регулюючу структуру для поводження з РАВ і ВЯП.

Директива зобов'язує держави-члени надсилати Комісії інформацію про компетентні органи (їх назву та адресу), а також повідомляти про будь-

які зміни до таких даних (стаття 18). Держави-члени повинні також кожні три роки надсилати Комісії звіти щодо імплементації даної Директиви. На основі цих звітів Комісія має підготувати загальну доповідь для Європейського Парламенту, Ради та Європейського Економічного та Соціального Комітету (стаття 20). Комісії надає допомогу Дорадчий комітет, що складається з представників держав-членів. Його очолює представник Комісії. Комітет робить висновок з питань, що входять до його компетенції (пункт 1 статті 21). Висновок записується в протоколі, а Комісія бере його до уваги (пункти 3–4 статті 21).

Заслуговують уваги й Рекомендації 2008/956/Євратом від 04 грудня 2008 року щодо критеріїв для експорту радіоактивних відходів та відпрацьованого ядерного палива до третіх держав [139]. Ці рекомендації стосуються радіологічного захисту працівників та населення, підготовки планів поведіння у надзвичайних ситуаціях, безпеки поведіння з відходами і заснування регулюючих органів, уповноважених видавати ліцензії і здійснювати інспектування.

Таким чином, на регіональному рівні, в рамках Європейського союзу, норми щодо безпеки, розроблені МАГАТЕ та іншими міжнародними організаціями вплинули на створення норм обов'язкового характеру, які знайшли своє відображення в Директивах ЄС. Окрім цього, для Європейського Союзу характерним є більш детальне висвітлення питання транспортування радіоактивних відходів в рамках Співтовариства та за його межами.

### Висновки до Розділу 3

Сьогодні ми спостерігаємо створення міжнародного режиму регулювання поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами, центральне місце в якому займає Об'єднана конвенція про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 року. Це документ спонукального характеру, як і Конвенція про ядерну безпеку. Сфери застосування обох конвенцій перетинаються, адже гарантування безпеки установок з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом є неодмінною складовою гарантування основ ядерної та радіаційної безпеки. В даному випадку таке накладання дії двох міжнародних документів не створює негативних правових наслідків, адже мета та характер цих документів є спільними.

Об'єднана конвенція є радше відображенням позицій держав-лідерів в ядерній сфері, аніж результатом досягнення компромісу між державами в питання регулювання поводження з РАВ і ВЯП. Вона має ряд недоліків. Перш за все, в міжнародному договорі ігнорується наявність різних підходів до поводження з відпрацьованим ядерним паливом. «Спільним знаменником» для об'єднання питань поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом є гарантування безпеки, подібність у навантаженні нормативно-правових приписів щодо гарантування радіаційної та ядерної безпеки. До того ж, розробники міжнародного договору вважали, що якщо не об'єднати ці два поняття, виникне прогалина в праві. Конвенція не застосовується щодо установок з переробки відпрацьованого ядерного палива. Для документу характерна значна кількість посилань на інші міжнародні документи обов'язкового та рекомендаційного характеру, спрямована на заповнення можливих прогалин та надання більш конкретної, уточнюючої інформації. Ще одним недоліком конвенції є вилучення зі сфери застосування документу радіоактивних

відходів військового та оборонного походження, обсяг яких є досить великим. Регулювання поводження з такими речовинами обмежується лише згадкою, що держави мають дотримуватись цілей, проголошених в Об'єднаній конвенції, при поводженні з речовинами такого роду. Це знову ж таки свідчить про закритість інформації і прагнення держав дотримуватись конфіденційності і надалі, однак для повного і належного регулювання поводження з РАВ і ВЯП необхідно застосовувати положення конвенції і щодо таких речовин. Це також свідчить, що питання поводження з РАВ і ВЯП залишається під впливом політичних факторів, адже при військовому використанні енергії атому утворюється значна кількість відходів, а такі держави як Російська Федерація та США виступають проти розширення сфери застосування Об'єднаної конвенції і на відходи таких програм.

Документ має й ряд переваг. Перш за все, це відображення принципу попереднього повідомлення та згоди держави призначення як інструменту захисту держави, майбутніх поколінь від надмірних ризиків, відображення суверенного права держави заборонити імпорту небезпечних речовин на свою територію. Водночас в цьому міжнародному договорі не враховано прав та інтересів держав транзиту, а також не передбачено чіткого механізму повернення радіоактивних відходів державі-експортеру у випадку неможливості здійснення перевезення.

Об'єднана конвенція запроваджує гнучкий механізм надання національних доповідей про стан виконання положень документу. Вона розділяє держави на групи при розгляді і обговоренні таких доповідей для уникнення зловживань, але вдається до обмежень щодо спостерігачів в роботі таких груп, що вкотре свідчить про закритість інформації, пов'язаної з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом.

До того ж, вона слугує основою для розробки та вдосконалення національних нормативно-правових актів. В Конвенції розглядаються основні вимоги до безпеки поводження та основи співробітництва між державами-учасницями.

Поводження з РАВ і ВЯП є складовою радіаційної та ядерної безпеки, тому міжнародні договори, що визначають основні параметри такої безпеки застосовуються до цих процесів. До того ж, договори, присвячені стратегічній екологічній оцінці, участі громадськості у прийнятті важливих рішень щодо діяльності, що може мати вплив на довкілля, доступу громадськості до інформації, розповсюджують свою дію на всі питання охорони довкілля, і на питання поведження з РАВ і ВЯП зокрема. Окрему групу міжнародних договорів становлять конвенції з попередження забруднення вод Світового океану викидами відходів та інших матеріалів, які забороняють викиди радіоактивних відходів.

Міжнародні договори, присвячені відповідальності за спричинення шкоди внаслідок ядерної діяльності, розповсюджують свою дію й на питання поведження з ВЯП і РАВ, вводячи абсолютну відповідальність ядерного оператора за шкоду, а також визначаючи розмір компенсацій за таку шкоду.

Оскільки радіоактивні відходи утворюються не тільки в ході мирного використання енергії атому, а й внаслідок випробувань ядерної зброї, то важливе місце на ниві нормативних актів міжнародного характеру займають договори, що забороняють розміщення радіоактивних відходів на певних територіях нашої планети. Це поки що єдиний напрямок роботи міжнародної спільноти для обмеження негативних наслідків, спричинених військовим використанням атомної енергії. Необхідно розробляти норми щодо відповідальності не тільки ядерних операторів (компаній, що задіяні та зацікавлені в використанні ядерної енергії), а також відповідальність держав за шкоду, спричинену внаслідок військового та цивільного використання ядерної енергії.

На регіональному рівні головні досягнення в правовому регулюванні поведження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом досягнуто в рамках Європейського Союзу. Не випадково при підготовці та прийнятті документів, що регулюють ці питання, були враховані зауваження до Об'єднаної конвенції щодо ефективності механізму

виконання зобов'язань та щодо визнання прав та інтересів держав транзиту. Документи з безпеки, прийняті в Євратомі, набули обов'язкового характеру, втілюючись в директивах. Так, Директива 2011/70/Євратом «Про встановлення рамкової програми Співтовариства для відповідального та безпечного поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами» встановлює чітку і сувору процедуру виконання зобов'язань, до її розробки була залучена громадськість, а питання перевезення радіоактивних відходів знайшло своє відображення в окремій директиві Євратому.

## РОЗДІЛ 4

### МІЖНАРОДНО-ПРАВОВА ПРАКТИКА УКРАЇНИ В СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З РАДІОАКТИВНИМИ ВІДХОДАМИ ТА ВІДПРАЦЬОВАНИМ ЯДЕРНИМ ПАЛИВОМ

#### **4.1 Виконання Україною своїх зобов'язань відповідно до Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р.**

Україна володіє потужним ядерно-енергетичним потенціалом і за узагальненими кількісними показниками входить до першої десятки держав, що використовують енергію атому. Вона посідає сьоме місце в світі за сумарною потужністю ядерних енергоблоків, дев'яте – за їх кількістю [170]. Окрім цього, в Україні діють два дослідницькі ядерні реактори, підприємства з видобутку і переробки уранової руди. Близько п'яти тисяч установ і організацій використовують джерела іонізуючого випромінювання [66, с. 4].

Широке використання ядерної енергії в Україні, що почалося у 50-х роках ХХ ст., супроводжується утворенням радіоактивних відходів різних за активністю, ізотопним та агрегатним станом [91]. Держава займає четверте місце в світі за обсягами накопичених радіоактивних відходів [87]. Такі небезпечні накопичення розпочались з виконання військових програм Радянського Союзу. До того ж, після трагедії на Чорнобильській АЕС в зоні забруднення утворилась величезна кількість РАВ. Основним місцями знаходження РАВ у Зоні відчуження є об'єкт «Укриття» (тимчасове сховище неорганізованих РАВ), пункти захоронення РАВ («Буряківка», «Підлісний», III-тя черга ЧАЕС), пункти тимчасової локалізації РАВ. Радіоактивні відходи чорнобильського походження є надзвичайно різноманітними за радіонуклідним складом, рівнями питомої активності і речовинним складом. На відміну від інших технологічних типів, РАВ чорнобильського

походження характеризуються присутністю широкого спектру радіонуклідів. Нині основними виробниками радіоактивних відходів залишаються атомні електростанції (накопичено близько 70 000 м<sup>3</sup> РАВ). Радіоактивні відходи утворюються й в ході діяльності підприємств урановидобувної і переробної промисловості (накопичено 65,5 млн тонн РАВ); медичних, наукових, промислових та інші підприємств й організації. Україна успадкувала від колишнього СРСР інфраструктуру поводження з радіоактивними відходами, для якої характерні мінімізація витрат на переробку і захоронення відходів і недооцінка масштабу проблем, розв'язання котрих покладалося на майбутні покоління. 85–90 % РАВ України є низько- і середньоактивними. Високоактивні РАВ в основному накопичуються на промислових майданчиках атомних електростанцій [79].

Що ж стосується проблеми відпрацьованого ядерного палива, то в Україні прийнято так зване «відкладене рішення», яке передбачає тимчасове (протягом 50–100 років) зберігання ВЯП. Річ у тім, що у 70-х роках ХХ ст., коли проектувалися і будувалися АЕС, котрі зараз експлуатуються, планувалось, що ВЯП з цих АЕС повертатиметься на завод, який виробляє та переробляє паливо, цінні продукти повинні вилучатись, відходи – захоронювати. Після отримання незалежності перевозити тепловиділяючі збірки до Російської Федерації, де саме й знаходяться заводи з переробки ВЯП, стало економічно не вигідно. До того ж, згідно з умовами контрактів про перевезення ВЯП до Російської Федерації на переробку, радіоактивні відходи, які утворюються після таких процесів повертаються на територію України [122], що є загрозою екологічній та енергетичній безпеці України. Одним зі способів вирішення такої проблеми стало будівництво сховищ відпрацьованого ядерного палива. Роль «першопрохідця» в цьому питанні відіграла Запорізька АЕС, де було спроектовано, побудовано та введено в експлуатацію сховище відпрацьованого ядерного палива «сухого» типу. Це досить поширений спосіб зберігання, і полягає в тому, що ВЯП зберігається в паливних касетах в спеціальних металевих-бетонних контейнерах, заповнених

нейтральним газом. Основуючись на прикладі ЗАЕС, було прийнято рішення про будівництво Централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива (ЦСВЯП), призначеного для розміщення відходів від експлуатації Рівненської, Хмельницької та Южноукраїнської атомних електростанцій. На прийняття такого рішення мали вплив й ряд чинників економічного, екологічного та політичного характеру.

По-перше, будівництво ЦСВЯП є економічно рентабельним і дешевшим, ніж транспортування тепловидільних збірок до Росії.

По-друге, це забезпечить стабільний розвиток ядерної енергетики і незалежність від Російської Федерації.

По-третє, на думку експертів, покладів урану залишилось на 50–60 років, тому ВЯП представляє собою цінний енергетичний ресурс. Передбачається, що після перебування у проміжному сховищі долю ВЯП будуть вирішувати в залежності від науково-технічного розвитку через 50–100 років. До того ж, міжнародна практика та практика України на ЗАЕС свідчать, що сховища «сухого» типу є безпечними установками [65].

Під час вибору майданчика для будівництва сховища мають враховуватись ряд чинників: 1) зручне розташування (наявність добре розвинених транспортних шляхів); 2) придатність до будівництва за площею та рельєфом; 3) належні геологічні, гідрологічні, сейсмологічні та кліматичні умови; 4) критерії безпеки (віддаленість від великих міст, низька щільність населення та інші) [122]. Відповідно до норм Орхуської конвенції, перед початком будівництва такого об'єкту мають бути проведені громадські слухання для інформування населення навколишніх населених пунктів та для реалізації права населення на участь у прийнятті рішення щодо такого об'єкту. НАЕК «Енергоатом» України провела тендер на будівництво централізованого сховища для ВЯП, де перемогла американська компанія Holtec International, 2008 року були проведені громадські слухання в м. Славутич, для населення Іванівського та Поліського районів, в ході яких було підтримано будівництво ЦСВЯП в Чорнобильській зоні [117].

Україна підписала Об'єднану конвенцію про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами, котра набула чинності для неї 18 червня 2001 року, а це означає, що держава бере активну участь у всіх заходах в рамках конвенції. Станом на початок 2014 року Україна надала чотири національні доповіді сторонам Об'єднаної конвенції. Як зазначають К. М. Шевцов, О. М. Яценко та Т. А. Мурзіна, основна мета такої доповіді – інформування про виконання Україною взятих на себе зобов'язань в сфері безпечного поводження з ВЯП і РАВ. Національні доповіді – це колективна праця центральних органів виконавчої влади, відповідальних за регулювання та гарантування безпеки поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами [124]. До таких органів належать Державна інспекція ядерного регулювання України (до 2011 року Державний комітет ядерного регулювання України), Міністерство з питань надзвичайних ситуацій та з питань захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи, Міністерство палива та енергетики, Міністерство охорони здоров'я та інші.

Національні доповіді створюються відповідно до вимог Керівних принципів щодо форми та структури національних доповідей [78]. Кожна доповідь має охоплювати всі види зобов'язань, що витікають з Об'єднаної конвенції, застосовувати постатейний підхід, приділяти увагу концепції безпеки, розрізняти вимоги, які встановлено в національних регулятивних положеннях (формальне дотримання), і стан виконання цих положень (фактичне дотримання), по можливості виключити повторення. До кожної національної доповіді має бути включена глава, що містить висновки, які держава зробила в результаті обговорення доповіді на попередній нараді. Має бути вказано сильні риси політики, питання, що потребують удосконалення, основні завдання на майбутнє.

В Національній доповіді відображається політика і практика в сфері поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними

відходами, інвентарні списки та переліки, короткий опис законодавчої та регулюючої системи, національних вимог безпеки, системи ліцензування, інспектування, оцінки безпеки. Необхідно вказати позицію держави щодо того, чи є переробка частиною поводження з радіоактивними відходами, питання відповідальності власника ліцензії, наявність кадрових та фінансових ресурсів та інші питання [78].

14–23 травня 2012 року Україна представила свою Четверту Національну Доповідь про виконання зобов'язань, взятих на себе відповідно до Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 року. Вона ґрунтується на принципах оновлення інформації та зазначення важливих змін. Відповідно до цього документу національна програма включає в себе 15 ядерних реакторів, які знаходяться на 4-х атомних електростанціях, Чорнобильську атомну електростанцію, котра складається з 3-х енергоблоків, які тимчасово не діють, та одного непридатного енергоблоку, уранодобувних підприємств, близько 3000 медичних установ, що використовують радіоактивні джерела, більше 2000 підприємств, які використовують джерела радіоактивності для немедичних цілей. До інфраструктури поводження з РАВ і ВЯП належать: сховище відпрацьованого ядерного палива «сухого» типу на Запорізькій АЕС, сховище ВЯП «мокрого» типу на Чорнобильській АЕС, 6 державних підприємств об'єднання «Радон» для поводження РАВ, що утворюються внаслідок діяльності дослідницьких реакторів, установки з розміщення РАВ в межах зони відчуження, уранові хвостосховища, тимчасові сховища радіоактивних відходів [121].

Існуючі нормативно-правові документи передбачають будівництво нових ядерних енергетичних установок, будівництво нового дослідницького реактора, будівництво заводу з виробництва тепловидільних елементів, будівництво Централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива,

створення комплексної інфраструктури для поводження з РАВ в зоні відчуження в Чорнобилі.

Правову базу поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом складають закони України «Про поводження з радіоактивними відходами» 1995 року [29], «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» 2004 року [23], «Про порядок прийняття рішень про розміщення, проектування, будівництво ядерних установок і об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, які мають загальнодержавне значення» 2005 року [30], «Про дозвільну діяльність в сфері використання ядерної енергії» 2000 року [24] та інші нормативно-правові акти.

В Законі України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» міститься визначення радіоактивних відходів та роз'яснення терміну «поводження з РАВ». Радіоактивні відходи – матеріальні об'єкти та субстанції, активність радіонуклідів або радіоактивне забруднення яких перевищує межі, встановлені діючими нормами, за умови, що використання цих об'єктів та субстанцій не передбачається. Таке ж визначення містить і Закон України «Про поводження з радіоактивними відходами». Воно співпадає з визначеннями МАГАТЕ та відповідає Об'єднаній конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 року.

Поводження з радіоактивними відходами – це всі види діяльності (включаючи діяльність, пов'язану із зняттям з експлуатації), що стосуються оперування, обробки, в тому числі попередньої, кондиціонування, перевезення, зберігання чи захоронення радіоактивних відходів. Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» визначає й основні принципи державної політики в сфері використання ядерної енергії, і зокрема у питанні поводження з РАВ. Це забезпечення мінімального рівня утворення радіоактивних відходів; заборона будь-якої діяльності у сфері використання ядерної енергії, результатом якої є обґрунтовано

передбачений більший негативний вплив на майбутні покоління, ніж той, що допускається для нинішнього покоління; нормування, ліцензування та нагляд у сфері використання ядерної енергії; захоронення та довгострокове зберігання радіоактивних відходів за рахунок виробників відходів. Стаття 3 Закону України «Про поводження з радіоактивними відходами» також висвітлює питання забезпечення мінімального рівня утворення радіоактивних відходів, якого можна досягти на практиці; недопущення неконтрольованого накопичення радіоактивних відходів; забезпечення державного нагляду за поводженням з радіоактивними відходами; прийняття рішень щодо розміщення нових сховищ радіоактивних відходів за участі громадян, їх об'єднань, а також місцевих органів державної виконавчої влади і органів місцевого самоврядування; відповідальність виробників радіоактивних відходів за безпеку під час поводження з радіоактивними відходами до передачі їх спеціалізованим підприємствам по поводженню з радіоактивними відходами; гарантування надійної ізоляції радіоактивних відходів та інші. Ці положення є імплементацією пунктів «іі», «ві» та «vii» статті 11 Об'єднаної конвенції. В національному нормативно-правовому акті наголошується на принципі виконання міжнародних договорів, принципі міжнародного співробітництва у сфері використання ядерної енергії в мирних цілях та зміцнення міжнародного режиму безпеки та радіаційного захисту населення. Проте принцип не покладання тягаря відповідальності на майбутні покоління та принцип захисту майбутніх поколінь не відображено в законі, тому й вони не виконуються повністю. О. Ю. Кронда аргументує це відсутністю технології остаточної утилізації РАВ, а обов'язок вирішити це питання покладено на майбутні покоління [64, с. 28].

Законом України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» визначаються основні функції Верховної Ради України, Кабінету Міністрів та інших компетентних органів у сфері використання ядерної енергії. У питанні поводження з ВЯП та РАВ Верховна Рада України має повноваження щодо регулювання ввезення в Україну відпрацьованого

ядерного палива та щодо прийняття рішень про розміщення, проектування, будівництво об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами. Компетенція Кабінету Міністрів України розповсюджується на прийняття рішень про розміщення, проектування, будівництво, експлуатацію та зняття з експлуатації об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, крім тих, які визначає Верховна Рада України; розпорядження об'єктами, призначеними для поводження з радіоактивними відходами, які перебувають у державній власності; розробка заходів щодо обліку, контролю та фізичного захисту об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами; визначення порядку ввезення в Україну та вивезення за її межі відпрацьованого ядерного палива.

Стаття 40 Закону України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» присвячена обов'язковій державній експертизі ядерної та радіаційної безпеки об'єктів ядерної промисловості, у тому числі й установок, призначених для поводження з радіоактивними відходами. Така правова норма спрямована на реалізацію принципів ядерної та радіаційної безпеки, контролю та нагляду з боку держави за діяльністю, що пов'язана з радіоактивними відходами. Висновки державних експертиз є обов'язковими для виконання всіма суб'єктами сфери використання ядерної енергії. Позитивні висновки державної екологічної експертизи і державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки є підставою для фінансування робіт за проектом. Правова норма відповідає зобов'язанням України щодо оцінки безпеки установок відповідно до Об'єднаної конвенції.

До того ж, будь-яка діяльність, пов'язана з радіоактивними відходами, має характер дозвільної і потребує ліцензії. В статтях 42 та 43 надається перелік обов'язкових умов видачі ліцензії, її порядок та вказується на орган, до компетенції якого входить видача ліцензії. Розділом VII передбачено встановлення особливого режиму території, у місцях розташування ядерних установок та об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами. У місцях розташування ядерної установки чи об'єкта,

призначеного для поводження з радіоактивними відходами, встановлюються санітарно-захисна зона і зона спостереження. У санітарно-захисній зоні забороняється розміщення житлових будинків та громадських споруд, дитячих та лікувально-оздоровчих установ, а також промислових підприємств, об'єктів громадського харчування, допоміжних та інших споруд, не пов'язаних з діяльністю ядерної установки або об'єкта, призначеного для поводження з радіоактивними відходами. Ці правові норми спрямовані на реалізацію принципів ядерної та радіаційної безпеки, захисту населення від негативного впливу іонізованого випромінювання.

Розділ ІХ присвячено поводженню з РАВ. Так, стаття 51 регулює питання права власності на радіоактивні відходи. Вони переходять у власність держави з моменту підписання документа про передачу радіоактивних відходів від ліцензіата, в результаті діяльності якого вони утворились. До передачі РАВ ліцензіат несе відповідальність за радіаційний захист та безпеку при поводженні з радіоактивними відходами. Ця норма є відображенням принципу відповідальності виробника РАВ. Важливим аспектом, що регулюється цим розділом, є й питання транскордонного перевезення радіоактивних відходів. Так, відповідно до статті 53 перевезення на територію України радіоактивних відходів з територій інших держав забороняється, крім тих, що утворилися внаслідок послуг, які було надано Україні іншою державою і на які поширюється дія контрактної угоди між ними щодо повернення таких відходів в Україну. Це означає, що абсолютної заборони ввезення РАВ на територію України немає.

Закон України «Про поводження з радіоактивними відходами» поділяє радіоактивні відходи на довгоіснуючі та короткоіснуючі. Довгоіснуючі – це радіоактивні відходи, рівень звільнення яких від контролю органу державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки досягається через 300 років і більше. Короткоіснуючі – це радіоактивні відходи, рівень звільнення яких від контролю досягається раніше ніж через 300 років.

Важливо, що в Законі висвітлюється питання фінансування у сфері поводження з РАВ. Основою фінансування є Державний фонд поводження з радіоактивними відходами, який є складовою частиною Державного бюджету України. Роботи щодо поводження з радіоактивними відходами, які утворилися внаслідок Чорнобильської катастрофи, фінансуються за рахунок Державного бюджету України, благодійних та інших внесків юридичних і фізичних осіб.

Законом визначаються й основні повноваження Верховної Ради України та Кабінету Міністрів України у сфері поводження з радіоактивними відходами. Окреслюється й коло повноважень місцевих органів виконавчої влади і органів місцевого самоврядування. До них, зокрема, належать участь в екологічній експертизі проектів, організація громадських слухань з питань поводження з РАВ, організація радіологічного обстеження територій навколо місць розташування об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, забезпечення інформування населення про радіаційну обстановку, контроль за радіаційним станом відповідних територій після зняття з експлуатації об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, здійснення контролю за гарантуванням безпеки населення та охороною навколишнього природного середовища на своїй території, за готовністю підприємств, установ, організацій та громадян до дій на випадок радіаційної аварії та інше.

Закон зазначає, що право на поводження з радіоактивними відходами мають юридичні та фізичні особи, які мають виданий у встановленому порядку дозвіл органу державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки на здійснення відповідного виду діяльності. Стаття 11 надає перелік основних обов'язків ліцензіатів. Це, зокрема, гарантування безпеки на будь-якому етапі поводження з радіоактивними відходами, проведення оцінки безпеки, розробка та реалізація програм якості щодо безпеки поводження з радіоактивними відходами, ведення власного обліку радіоактивних відходів, забезпечення фізичного захисту РАВ та інші.

В документі також висвітлюється питання державного обліку радіоактивних відходів, що включає ведення Державного реєстру радіоактивних відходів; ведення Державного кадастру сховищ радіоактивних відходів та переліку місць тимчасового зберігання радіоактивних відходів. Наприкінці 1996 року здано в експлуатацію Єдину державну систему обліку радіоактивних відходів, що складається з реєстру РАВ і кадастру місць їх зберігання та захоронення [63].

В Законі досить детально регулюється порядок поводження з РАВ. Стаття 17 вказує, що довгоіснуючі радіоактивні відходи підлягають захороненню лише в твердому стані, у стабільних геологічних формаціях, з обов'язковим переведенням їх у вибухо-, пожежо- та ядернобезпечну форму, що гарантує локалізацію відходів у межах гірничого відводу надр. Захоронення короткоіснуючих радіоактивних відходів в твердому стані може здійснюватись у приповерхневих і наземних сховищах радіоактивних відходів. Відпрацьоване ядерне паливо, що не підлягає переробці, після відповідної витримки зберігається у спеціальних сховищах відпрацьованого ядерного палива, забезпечених багатобар'єрною системою ізоляції і захисту та обладнаних технічними засобами вилучення палива із цього сховища. Стаття 19 присвячена перевезенню радіоактивних відходів. Передбачається, що юридичні або фізичні особи можуть здійснювати транспортування РАВ лише за наявності ліцензії, що відповідає основним стандартам МАГАТЕ у цій сфері. Експлуатація сховищ радіоактивних відходів згідно зі статтею 20 дозволяється після отримання ліцензії на право поводження з радіоактивними відходами.

Важливо, що було прийнято Національну програму поводження з радіоактивними відходами та Програму закриття Чорнобильської атомної станції та перетворення об'єкту «Укриття» у екологічно-безпечну систему. Програма поводження з радіоактивними відходами була затверджена Законом України «Про Загальнодержавну цільову екологічну програму поводження з радіоактивними відходами» [26]. Мета цієї програми полягає у

реалізації державної політики у сфері поводження з радіоактивними відходами, спрямованої на захист довкілля, життя і здоров'я населення. Цим документом передбачено поводження з РАВ на майданчиках підприємств, на яких вони утворюються та на спеціалізованих підприємствах по поводженню з РАВ, захоронення РАВ. Поводження з радіоактивними відходами передбачає класифікацію, збирання, обробку, переробку, кондиціонування, перевезення, тимчасове зберігання, ведення обліку та контроль за утворенням РАВ. Програма надає перевагу комплексному підходу до поводження з РАВ, який включає в себе попередню обробку та кондиціонування РАВ на майданчиках підприємств, на яких вони утворюються, або на установках спеціальних підприємств, а також приповерхневе захоронення низько- та середньо активних радіоактивних відходів і захоронення в геологічних формаціях для високоактивних РАВ.

Основними завданнями Програми є удосконалення системи контролю за утворенням РАВ, мінімізація обсягів РАВ на АЕС, технічне удосконалення системи обробки та кондиціонування РАВ, створення інфраструктури для безпечного зберігання довгоіснуючих високоактивних відходів, проектування та будівництво приповерхневого сховища РАВ, проектування, будівництво та експлуатація сховища проміжного зберігання високоактивних РАВ, пошук потенційно придатних майданчиків, міжнародне співробітництво. Не менш важливим є будівництво, введення в експлуатацію та експлуатація комплексу «Вектор» – комплексу виробничих потужностей з дезактивації, транспортування, переробки та захоронення РАВ, розвиток системи поводження з радіоактивними відходами, що утворились внаслідок катастрофи на ЧАЕС. Програма передбачає також удосконалення державної системи обліку РАВ, підготовку кадрів, проведення інформаційно-просвітницьких заходів, розвиток нормативно-правової бази, проведення науково-дослідницьких робіт. В документі відображаються принципи захисту майбутніх поколінь та принцип захисту навколишнього природного середовища. Планується, що Програма сприятиме зниженню шкідливого

впливу радіоактивних відходів на довкілля, створить умови для прискореної ліквідації наслідків катастрофи на ЧАЕС, запобігатиме використанню РАВ у злочинних цілях. Вона повинна бути економічно рентабельною, оскільки плануються зменшення витрат, пов'язаних з поводженням з РАВ (як з існуючими, так і з тими, які утворюватимуться у майбутньому). Програма є одним з факторів подальшого розвитку атомної енергетики. Вона має на меті формування в суспільстві позитивного ставлення до енергії атому серед населення, повинна гарантувати радіаційну та ядерну безпеку. На фінансування Програми виділяються кошти Державного бюджету, Державного фонду поводження з РАВ, а також інших джерел фінансування, які не заборонені законодавством.

Таким чином, цей документ являє собою сукупність організаційних, науково-методичних, технічних та фінансово-економічних заходів для створення єдиної системи поводження з радіоактивними відходами на основі комплексного підходу.

Що ж до питання фінансування Програми, то 20 травня 2009 року Кабінет Міністрів України затвердив Порядок використання коштів Державного фонду поводження з радіоактивними відходами [81]. Відповідно до цього нормативного документу, Державний фонд поводження з РАВ формується за рахунок надходжень до спеціального фонду державного бюджету від збору за забруднення навколишнього природного середовища за утворення радіоактивних відходів (включаючи вже накопичені) та тимчасове зберігання радіоактивних відходів їх виробниками. Кошти Фонду спрямовуються на виконання таких щорічних завдань: 1) будівництво, введення в експлуатацію та експлуатація комплексу «Вектор»; 2) проектування, будівництво та експлуатація сховища для проміжного зберігання високоактивних радіоактивних відходів, що повертаються з Російської Федерації після переробки відпрацьованого ядерного палива українських атомних електростанцій; 3) переоснащення та перепрофілювання спецкомбінатів державної корпорації «Українське

державне об'єднання «Радон»» з метою створення умов для збирання та зберігання радіоактивних відходів; 4) забезпечення подальшого розвитку державної системи обліку радіоактивних відходів; радіаційної безпеки та здійснення протирадіаційних заходів під час поводження з радіоактивними відходами, 5) підготовка кадрів та проведення інформаційно-просвітницьких заходів; 6) розвиток нормативно-правової бази у сфері поводження з радіоактивними відходами, проведення науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт; 7) виконання комплексу пошукових, оціночних, науково-методичних, дослідницьких і проектних робіт з вибору майданчиків з метою розміщення геологічного сховища для захоронення довгоіснуючих і високоактивних радіоактивних відходів.

Прийняття цього підзаконного нормативно-правового акту можна розцінювати як один з кроків для покращення фінансування, адже протягом останніх років діяльність з поводження з РАВ практично не фінансувалась.

В Четвертій національній доповіді України про виконання зобов'язань відповідно до Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з радіоактивними відходами і про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом 1997 року висвітлюється стан виконання Загальнодержавної цільової екологічної програми поводження з радіоактивними відходами. Так, станом на 2014 рік завершено складання державного реєстру джерел радіації та радіоактивних відходів, встановлено взаємний обмін інформацією між цими реєстрами. Такий реєстр охоплює всі види джерел радіоактивності. Завершено будівництво та введення в експлуатацію 25 частин промислового комплексу «Вектор», завершено будівництво установок з захоронення твердих радіоактивних відходів. Встановлено режим роботи установки зі зберігання РАВ «Підлісний» та Третього енергоблоку чорнобильської АЕС, розпочато реконструкцію та переоцінку безпеки установки для розміщення РАВ «Буряківка». Відповідно до Національної доповіді розпочато будівництво Централізованого сховища для вилучених радіаційних джерел на території комплексу «Вектор» та

Сховища для довготривалого зберігання вітрифікованих високоактивних РАВ. Серед основних змін можна зазначити й діяльність Державного підприємства «Національна атомна енергогенеруюча компанія “Енергоатом”», до досягнень якої відноситься постачання обладнання для глибинного захоронення, підготовки, перевезення та кондиціонування РАВ, будівництво змішаних ліній на Запорізькій та Рівненській АЕС. Було надано експертну оцінку будівель на Южноукраїнській та Хмельницькій АЕС, удосконалено систему транспортування на місці експлуатації АЕС. Атомні електростанції оснащено контейнерами для тимчасового зберігання РАВ, розроблено нові типи таких контейнерів.

Програма зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС та перетворення об’єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему була затверджена Законом України 2009 року [25]. Вона спрямована на зняття з експлуатації першого, другого та третього енергоблоків, сховища ВЯП «мокрого» типу, тимчасових сховищ рідких і твердих РАВ. В програмі передбачено також поводження з РАВ, які утворились на Чорнобильській АЕС, соціальний захист працівників ЧАЕС. Вона має гарантувати прозорість рішень стосовно забезпечення безпеки діяльності, пов’язаної зі зняттям АЕС з експлуатації. Основні завдання Програми можна визначити такими: удосконалювати нормативно-правову базу з питань зняття з експлуатації ядерних установок та об’єктів, забезпечити будівництво об’єктів, призначених для поводження з РАВ та перетворення об’єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему, створити на промисловому майданчику ЧАЕС інтегровану систему поводження з РАВ. Передбачається, що всі заходи, описані в цьому документі, є лише початковим етапом, адже перетворення зони ЧАЕС на екологічно безпечну територію є тривалим процесом. Окреслено такі етапи: підготовчий етап до зняття з експлуатації ЧАЕС, на якому ядерне паливо вилучається та переміщується у сховище ВЯП, призначеного для довгострокового зберігання; остаточне закриття та консервація реакторних установок та найбільш радіаційного забрудненого устаткування; витримка

реакторних установок протягом періоду, під час якого повинно відбутися природне зниження радіоактивного випромінювання до прийняттого рівня, і демонтаж установок. Перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему передбачає створення додаткових захисних бар'єрів, вилучення з об'єкта високоактивних та довгоіснуючих радіоактивних відходів, переведення їх у безпечний стан, проміжне контрольоване зберігання та захоронення у стабільних геологічних формаціях.

Програма має на меті створення інфраструктури для поводження з ВЯП та РАВ на промисловому майданчику ЧАЕС, зокрема завершення будівництва та введення в експлуатацію сховища ВЯП, модернізацію об'єктів інфраструктури, створення умов для забезпечення тимчасового контрольованого зберігання РАВ. Таким чином, вона спрямована на вирішення проблеми Зони відчуження як «Ахіллесової п'яти» української атомної енергетики. Фінансування заходів Програми здійснюється за рахунок коштів Державного бюджету України, міжнародної технічної допомоги та добровільних внесків юридичних та фізичних осіб та інших джерел фінансування, які не заборонені законом.

Що ж до питання виконання Загальнодержавної програми зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему, то на сьогодні повністю видалено ядерне паливо з Третього енергоблоку ЧАЕС, продовжується видалення ядерного палива з Першого та Другого енергоблоків, модернізовано установку з тимчасового зберігання РАВ – 1 на ЧАЕС, демонтовано зовнішню частину реактора, розпочато демонтаж обладнання в турбогенераторі Першого блоку ЧАЕС. Завершено будівництво Тимчасового сховища – 2, введено в експлуатацію промисловий комплекс для поводження з твердими РАВ на ЧАЕС, будівництво Комплексу з виробництв сталевих та цементованих контейнерів для РАВ.

Відповідно до Четвертої національної доповіді 2009 року Кабінет Міністрів України затвердив Стратегію поводження з радіоактивними

відходами в Україні [90]. Мета цього документу – завершити створення та забезпечити ефективне функціонування цілісної системи поводження з радіоактивними відходами. Для цього необхідно удосконалити законодавчі та нормативно-правові акти, що регулюють діяльність у сфері поводження з радіоактивними відходами; створити національну організацію для захоронення радіоактивних відходів; детально розмежувати повноваження основних державних органів в сфері поводження з радіоактивними відходами, створити і впровадити механізм фінансування та інше.

Загальний строк виконання Стратегії розрахований на 50 років. Це визначається часом, який необхідний для створення і введення в експлуатацію всього комплексу сховищ для захоронення радіоактивних відходів та специфікою фізичних властивостей самих радіоактивних відходів, які потребують довготривалого контролю за їх станом.

Реалізація Стратегії здійснюватиметься в три етапи. В документі детально прописано основні заходи, яких необхідно вжити в кожен з цих етапів. Згідно зі Стратегією для удосконалення і подальшого розвитку законодавства України необхідно: уточнити функції і сферу відповідальності органів державного управління, виробників і власників радіоактивних відходів; визначити національної організації по поводженню з радіоактивними відходами і визначенням її функцій і повноважень; гармонізувати законодавства України і Європейського Союзу; урахувати рекомендацій МАГАТЕ, МКРЗ та інших організацій. Засоби удосконалення нормативно-правової бази у сфері поводження з радіоактивними відходами включають розробку: нової класифікації радіоактивних відходів, з урахуванням забезпечення довготривалої безпеки при їх подальшому зберіганні і захороненні, включаючи введення нової категорії дуже низькоактивних відходів і перегляд критеріїв розподілу радіоактивних відходів на коротко- і довгоіснуючі; загальних критеріїв приймання радіоактивних відходів на зберігання і захоронення до сховищ різного призначення і різних типів. Засобами інституційного розвитку органів

державного управління у сфері поводження з радіоактивними відходами та спеціалізованих підприємств по поводженню з радіоактивними відходами стане: завершення формування органу державного управління в сфері поводження з радіоактивними відходами; розробка комплексного багаторічного плану дій органу державного управління у сфері поводження з радіоактивними відходами; завершення створення на базі спеціалізованих підприємств по поводженню з радіоактивними відходами національної організації, відповідальної за захоронення радіоактивних відходів усіх типів і категорій, яка буде мати виняткове право на захоронення всіх радіоактивних відходів.

Стратегією передбачено й удосконалення поводження з радіоактивними відходами чорнобильського походження. Для цього слід завершити інвентаризацію РАВ аварійного походження, провести оцінку безпеки сховищ радіоактивних відходів, створити необхідну інфраструктуру, включаючи технології безпечної консервації пунктів захоронення і тимчасової локалізації РАВ та інше.

В Документі висвітлюються також питання удосконалення інфраструктури для перевезення радіоактивних відходів, зберігання високоактивних та довгоіснуючих радіоактивних відходів, захоронення відходів усіх типів і категорій.

В Стратегії також підраховано обсяг фінансових, матеріально-технічних ресурсів, джерел фінансування та очікуваних результатів реалізації Стратегії.

Відповідно до Четвертої доповіді про виконання Україною своїх зобов'язань згідно з Об'єднаною конвенцією, відбулися й ряд змін в системі управління. Зокрема, змінено назву регулюючого органу (Комітет перейменовано на інспекцію), однак коло повноважень залишилось без змін, скорочено штат співробітників, зменшено кількість заступників Голови Державної інспекції з ядерного регулювання. До того ж, Указом Президента України № 393/2011 від 06 квітня 2011 року [115] було засновано Державне

агентство України з управління зоною відчуження (ДАЗВ), яке є правонаступником Адміністрації зони відчуження і зони безумовного (обов'язкового) відселення. Відповідно до пункту 1 Положення про Державне агентство України з управління зоною відчуження цей державний орган є центральним органом виконавчої влади, діяльність якого спрямовується і координується Кабінетом Міністрів України через Міністра надзвичайних ситуацій України.

ДАЗВ України входить до системи органів виконавчої влади та забезпечує реалізацію державної політики у сферах управління зоною відчуження і зоною безумовного (обов'язкового) відселення, подолання наслідків Чорнобильської катастрофи, зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему та є органом державного управління у сфері поводження з радіоактивними відходами на стадії їх довгострокового зберігання і захоронення.

В сфері поводження з радіоактивними відходами Державне агентство України з управління зоною відчуження: а) здійснює державне управління у сфері поводження з радіоактивними відходами на стадії їх довгострокового зберігання і захоронення, включаючи захоронення радіоактивних відходів у сховищах, розташованих у глибоких геологічних формаціях; б) здійснює державний контроль за виконанням законодавства про радіаційну безпеку при здійсненні діяльності зі збору, перевезення, переробки, зберігання і захоронення радіоактивних відходів; в) здійснює функції:

- головного розпорядника коштів Державного фонду поводження з радіоактивними відходами, розробника порядків створення та використання його коштів;
- замовника Загальнодержавної цільової екологічної програми поводження з радіоактивними відходами;
- організатора, координатора та контролює ведення державного обліку радіоактивних відходів та їх сховищ, проведення їх державних інвентаризацій, у тому числі на міжвідомчому рівні;

- організатора та координатора робіт щодо будівництва, експлуатації, реконструкції, зняття з експлуатації об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, та закриття сховищ для їх захоронення;

- організатора, координатора та контролює діяльність щодо визначення, створення та підтримки безперервного функціонування системи фізичного захисту радіоактивних відходів, а також контролює її забезпечення під час збирання, зберігання та захоронення радіоактивних відходів;

- технічного регулятора та розробника технічних регламентів у сфері поводження з радіоактивними відходами й відпрацьованим ядерним паливом;

Державне агентство здійснює контроль за збереженням документації, яка характеризує об'єкт поводження з радіоактивними відходами, попереджувальних знаків, огорож тощо; здійснює контроль за дотриманням норм і правил щодо будівництва, експлуатації, реконструкції, зняття з експлуатації об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, і закриття сховищ для їхнього поховання; приймає за погодженням з органом державного регулювання ядерної та радіаційної безпеки рішення про закриття (консервацію) сховищ радіоактивних відходів.

В Четвертій національній доповіді висвітлюється й питання Централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива. Зазначається, що надано експертне техніко-економічне обґрунтування інвестицій (ТЕОІ) та оцінку впливу на навколишнє природне середовище, передано на розгляд уповноваженим органам Білорусії, надано відповіді на питання, проведено публічні слухання у травні 2008 року, представлено незалежні експертні оцінки, у лютому 2009 року техніко-економічне обґрунтування та оцінку впливу на навколишнє природне середовище було схвалено урядом [121].

Згідно з техніко-економічним обґрунтуванням інвестицій Централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива реакторів ВВЕР АЕС України [97] вибір технології, яка буде реалізована в ЦСВЯП, був

здійснений в процесі тендеру, проведеного ДП НАЕК «Енергоатом» у 2003–2005 роках за процедурою міжнародного тендеру. В ході тендеру були отримані та розглянуті технічні і фінансові пропозиції українських компаній та корпорації «Holtec International» (США).

Обидві пропозиції були основані на технології «сухого» зберігання ВЯП з використанням багатоцільових («транспортування + зберігання») каністр. Технічні пропозиції обох учасників тендеру були визнані прийнятними для реалізації в умовах України. За результатами додаткової оцінки більш вигідною була визнана пропозиція корпорації «Holtec International». Визначено, що основними технічними вимогами до організації зберігання ВЯП є наступні:

- проектний термін експлуатації ЦСВЯП має складати не менше 100 років;
- технологія зберігання ВЯП у ЦСВЯП має бути сумісною з існуючою технологією поводження з ВЯП і обладнанням АЕС для поводження і транспортування ВЯП;
- загальна кількість ВЯП, що передбачається зберігати в ЦСВЯП, складає близько 5650 тонн ВМ;
- ЦСВЯП має створюватися шляхом поетапного збільшення його місткості.

У відповідності з положенням ТЕОІ спорудження ЦСВЯП відповідає основним принципам державної політики в сфері використання ядерної енергії та забезпечить умови безперебійної експлуатації АЕС України на тривалу перспективу. Можливість тривалого зберігання ВЯП у ЦСВЯП забезпечить реалізацію в Україні «відкладеного» рішення для наступного прийняття остаточного рішення щодо оптимального сценарію заключної стадії ЯПЦ (переробка або захоронення ВЯП).

В ТЕОІ виконана оцінка витрат на зберігання ВЯП у ЦСВЯП з урахуванням накопичення коштів на зняття з експлуатації та поводження з ВЯП після завершення періоду його зберігання. На базі аналізу можливих

майданчиків розміщення ЦСВЯП в ТЕОІ обґрунтований вибір оптимального майданчика, який розташований у зоні відчуження, безпосередньо поблизу центрального підприємства по захороненню РАВ. В ТЕОІ складений попередній графік реалізації ЦСВЯП, включаючи діяльність до початку розроблення проекту, розроблення проекту, робочої документації та документів для ліцензування етапів створення ЦСВЯП.

Розглянувши Оцінку впливу на навколишнє середовище, яка є складовою ТЕОІ, можна стверджувати, що будівництво ЦСВЯП відповідає основним принципам охорони навколишнього природного середовища, які визначено в Законі України «Про охорону навколишнього природного середовища» 1991 року [27], а саме: обов'язкове дотримання екологічних стандартів при здійсненні господарської діяльності, гарантування екологічної безпеки, висвітлено запобіжний характер заходів щодо охорони навколишнього природного середовища. Визначено невисокий рівень впливу на населення та відсутність транскордонного впливу. Вибір майданчика здійснено за критеріями радіаційного впливу на населення, а технологія, передбачена для контейнерів, гарантує безпеку установки. Суть технології полягає у застосуванні універсальної каністри, що має дві герметичні оболонки і використовується як для перевезення ВЯП, так і для його зберігання. Оболонки надійно відділяють заповнений інертним газом внутрішній об'єм каністри, куди вміщується ВЯП, від навколишнього середовища. Така каністра заповнюється ВЯП та герметизується шляхом зварювання на АЕС і перевозиться до ЦСВЯП у герметичному стані у спеціальному транспортно-захисному контейнері, що має два своїх бар'єри герметизації. У ЦСВЯП універсальна каністра перевантажується в захисний контейнер зберігання і в ньому зберігається протягом проектного строку. Контейнери разом з універсальною каністрою забезпечують необхідний захист навколишнього середовища від впливу ВЯП [32].

У відповідності зі статтею 11 Закону України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» громадяни та їх об'єднання мають

право на участь в обговоренні проектів законодавчих актів і програм у сфері використання ядерної енергії, а також на участь в обговоренні питань, пов'язаних з розміщенням, проектуванням, спорудженням, експлуатацією та зняттям з експлуатації ядерних установок, джерел іонізуючого випромінювання. На виконання статті 2 Закону України «Про порядок прийняття рішень про розміщення, проектування, будівництво ядерних установок і об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, які мають загальнодержавне значення» [30] рішення про розміщення, проектування, будівництво ядерних установок і об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, Верховна Рада України приймає тільки в разі погодження їх розміщення на своїй території місцевими органами виконавчої влади і органами місцевого самоврядування, а також статті 3 цього ж нормативно-правового акту: рішення про погодження розміщення на територіях адміністративно-територіальних одиниць ядерних установок і об'єктів, призначених для поводження з радіоактивними відходами, які мають загальнодержавне значення, приймають місцеві органи виконавчої влади і органи місцевого самоврядування з урахуванням думки відповідної територіальної громади (відповідних територіальних громад), висловленої під час проведення громадських слухань. Такі слухання були проведені у 2008 році в м. Славутич для представників Іванківського і Поліського районів, мешканців міста Славутич, за результатами яких рішення про будівництво ЦСВЯП було схвалене громадськістю [117].

Техніко-економічне обґрунтування будівництва Централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива пройшло й ряд незалежних експертиз. Так, відповідно до Висновку № 535 від 23 серпня 2007 року Міністерства навколишнього природного середовища України [6] про розміщення ЦСВЯП у Чорнобильській зоні відчуження не відповідає суті положень Закону України «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» [31].

У зоні відчуження заборонена будь-яка діяльність, що не забезпечує режим радіаційної безпеки.

Діяльність зі зберігання відпрацьованого палива реакторів ВВЕР АЕС України не відноситься до такої, що спрямована на забезпечення режиму радіаційної безпеки зони відчуження ЧАЕС. Будівництво ЦСВЯП потребуватиме знесення 8,6 га соснових насаджень, функціонування цього об'єкту не може сприяти покращенню радіоекологічного стану у зоні відчуження.

Крім того, Указом Президента України від 13 серпня 2007 року № 699/2007 [116] територія площею 48 870 га земель у межах зони відчуження і зони безумовного (обов'язкового) відселення оголошена загальнозоологічним заказником загальнодержавного значення «Чорнобильський спеціальний», що ще більше обмежує реальну можливість розміщення на зазначеній території будь-яких об'єктів, тим більше, радіаційно-небезпечних.

Наявні матеріали ТЕО не дають можливості зробити обґрунтований висновок стосовно екологічної допустимості запроєктованої діяльності.

А вже через рік Міністерство охорони навколишнього природного середовища видає Висновок № 677 від 18 липня 2008 року додаткової державної екологічної експертизи [7], в якому зазначається, що централізоване сховище відпрацьованого ядерного палива буде розташоване поза межами загальнозоологічного заказника загальнодержавного значення «Чорнобильський спеціальний», спорудження ЦСВЯП і його експлуатація не вплинуть на умови функціонування природи заповідного фонду. Вказується, що матеріали ОВНС підтверджують той факт, що жодного суттєвого негативного впливу на територію суміжних держав не буде спричинено. ТЕО оцінюється позитивно. Такі зміни рішення міністерства вкотре підтверджують той факт, що питання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом, а зокрема і будівництво

ЦСВЯП, мають не тільки економічний та екологічний характер, а й політичний характер.

Техніко-економічне обґрунтування будівництва Централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива відповідає й принципам та критеріям безпеки, а також рекомендаціям МАГАТЕ відповідно до Висновку державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки, який надав Державний комітет ядерного регулювання України 26 лютого 2008 року [8]. А згідно з Висновком державної санітарно-епідеміологічної експертизи № 24901 від 21 травня 2007 року [9], який було надано Державною санітарно-епідеміологічною службою Міністерства охорони здоров'я України, об'єкт експертизи відповідає встановленим медичним критеріям безпеки/показникам.

09 лютого 2012 року було ухвалено Закон України «Про поводження з відпрацьованим ядерним паливом щодо розміщення, проектування та будівництва Централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива реакторів типу ВВЕР вітчизняних атомних електростанцій» [28]. Відповідно до цього нормативно-правового документу ЦСВЯП є частиною єдиного комплексу з поводження з відпрацьованим ядерним паливом державного підприємства «Чорнобильська АЕС». Воно розміщується на майданчику, розташованому між селами Стара Красниця, Буряківка, Чистогалівка та Стечанка Київської області в зоні відчуження. Проектування та будівництво централізованого сховища проводяться з дотриманням вимог щодо цивільного захисту, техногенної, ядерної та радіаційної безпеки, міжнародних договорів. Для зберігання в централізованому сховищі передається відпрацьоване ядерне паливо реакторів типу ВВЕР-440 та ВВЕР-1000 вітчизняних атомних електростанцій. В статті 2 закріплено, що централізоване сховище буде побудовано за технологією «сухого» зберігання, застосовуватиметься двобар'єрна система ізоляції. В статті 3 зазначено про соціально-економічний розвиток прилеглих територій. Таким чином, можна стверджувати, що прийняття цього нормативно-правового акту

є одним з основних досягнень державної влади України щодо вирішення проблеми відпрацьованого ядерного палива. Однак необхідно також адаптувати американські стандарти безпеки до стандартів безпеки, які Україна «успадкувала» від Радянського Союзу, і це досить тривалий процес [47].

В Четвертій національній доповіді України про виконання зобов'язань відповідно до Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 року, для України існує ряд завдань, виконання яких є запорукою створення високого рівня безпеки поводження з РАВ і ВЯП. По-перше, це будівництво нового конфайнменту для перетворення об'єкту «Укриття» на екологічно безпечну систему. Другим основним завданням є завершення будівництва тимчасового сховища-2 для забезпечення тимчасового видалення ВЯП з усіх існуючих установок. По-третє, необхідно завершити розробку робочої документації для закриття та консервації енергоблоків ЧАЕС. І, по-четверте, потрібно застосувати проекти для удосконалення безпеки вилучених джерел радіації.

Визначено ряд досягнень, прийнятих після представлення Україною Третьої національної доповіді. По-перше, окреслено сферу діяльності для безпечного поводження з РАВ всіх видів. По-друге, було створено національний орган з питань тривалого поводження з радіоактивними відходами. По-третє, було виконано випробування на міцність установок з ВЯП для реалізації заходів удосконалення основ безпеки. Окрім цього, удосконалено міжнародне співробітництво з питань безпеки вилучених радіоактивних джерел та вирішення проблеми рідких РАВ з об'єкту «Укриття». Не менш важливою є участь громадськості у процесі прийняття рішень.

Таким чином, для України проблема поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами є досить гострою. Ці речовини є одними з найнебезпечніших джерел шкідливого впливу на

людину та довкілля. Можна зробити висновок, що за останні три роки в Україні проведено досить серйозну роботу з удосконалення нормативно-правової бази, було вжито ряд заходів для реалізації цих правових норм та зміцнено міжнародне співробітництво в цій сфері.

#### **4.2 Двосторонні угоди України, що регулюють питання поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами**

Одним з проявів міжнародно-правової практики України в сфері поводження з радіоактивними відходами і відпрацьованим ядерним паливом є укладання двосторонніх договорів. Їх основна мета – заповнити прогалини в правовому полі, вирішити ті питання, які прямо не регулюються Об'єднаною конвенцією або ж відображені в цьому документі в загальних рисах.

Двосторонні договори України, що стосуються питань поводження з РАВ і ВЯП, можна умовно розділити на дві основні групи: на договори, які розглядають це питання в сукупності з іншими важливими аспектами ядерної та радіаційної безпеки, і ті, що безпосередньо присвячені різним стадіям поводження з відпрацьованим ядерним паливом і радіоактивними відходами.

До першої групи договорів належать угоди про співробітництво в галузі ядерної безпеки. В цьому контексті питання радіоактивних відходів та відпрацьованого ядерного палива є важливою складовою ядерної та радіаційної безпеки.

Перш за все, слід виділити *Угоду про співробітництво між Кабінетом Міністрів України та Європейським Співтовариством з атомної енергії в галузі ядерної безпеки* від 23 липня 1999 року [113], що охоплює широке коло питань, зокрема і питання поводження з радіоактивними відходами як однією зі стадій ядерно-паливного циклу та

неодмінною складовою гарантування ядерної безпеки. В Преамбулі цього двостороннього міжнародного договору згадуються Угода про партнерство і співробітництво між Україною та Європейським Союзом від 14 червня 1994 року [111], де одним з аспектів є співробітництво в ядерному секторі. До того ж, наголошується, що Комісія Європейського союзу виконує науково-дослідну програму Співтовариства в галузі ядерної безпеки, включаючи поводження з радіоактивними відходами та виведення з експлуатації та демонтаж атомних електростанцій, має намір розвивати міжнародне науково-технічне співробітництво з цих питань з іншими країнами. Україна ж зосереджує свої зусилля на впровадженні науково-дослідних програм, метою яких є підвищення безпеки існуючих АЕС та проектування нових станцій, що відповідають прийнятим сучасним вимогам ядерної безпеки, а також вирішення проблем поводження з радіоактивними відходами та їх захоронення і проблем виведення з експлуатації атомних станцій.

Пункт «в» статті 2 угоди регулює питання поводження з радіоактивними відходами, визначаючи, що співробітництво між сторонами полягатиме в оцінці та оптимізації захоронень у геологічних формаціях та наукові аспекти поводження з довгоіснуючими радіоактивними відходами. До того ж, згідно зі статтею 3 документу співробітництво між сторонами здійснюється шляхом обміну технічною інформацією у формі звітів, візитів, семінарів, технічних нарад, шляхом обміну персоналом, зразками, матеріалами, приладами. Передбачається збалансована участь у спільних дослідженнях та роботах. Відповідно до статті 1 співробітництво в рамках цієї угоди здійснюється лише в мирних цілях та на взаємовигідній основі. Для України співробітництво такого роду представляє собою можливість отримати технічну, наукову інформацію, відкриває доступ до новітніх технологій та розробок в сфері поводження з РАВ.

До міжнародних договорів, що охоплюють загальні питання радіаційної безпеки, належить і *Меморандум про взаєморозуміння між*

*Міністерством з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Міністерством енергетики й кліматичних змін Сполученого Королівства Великої Британії та Північної Ірландії про співробітництво у сфері радіаційної безпеки, фізичного захисту й нерозповсюдження ядерних матеріалів* від 31 серпня 2009 року [71]. Цим документом встановлюються рамки для сприяння співробітництву в галузі радіаційної безпеки, фізичного захисту й нерозповсюдження ядерних матеріалів в Україні. Відповідно до статті 2 Британська сторона надає безоплатну допомогу, що іменується технічною допомогою, Українській стороні. Допомога може надаватись згідно з виконавчими домовленостями та за допомогою спільних семінарів, тренінгів, консультацій, участі у конференціях, обміну технічними візитами. Враховуючи, що питання поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами є важливою складовою гарантування радіаційної та ядерної безпеки, можна припустити, що Україна та Сполучене Королівство можуть реалізовувати спільні проекти з цього питання в рамках Меморандуму.

На багатьох стадіях ядерно-паливного циклу Україна технологічно та технічно залежить від Російської Федерації, тому між цими двома державами підписано декілька двосторонніх договорів, що стосуються різних аспектів поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом.

По-перше, слід зазначити *Угоду між Урядом України і Урядом Російської Федерації про науково-технічне та економічне співробітництво в галузі атомної енергетики* від 14 січня 1993 року [107]. Сторони розвивають і поглиблюють співробітництво з широкого кола питань, до яких зокрема відносяться питання зберігання та переробки відпрацьованого ядерного палива, зняття з експлуатації, дезактивація і забезпечення безпечного поводження із відходами енергетичних і дослідних реакторів, розробка нормативно-технічної документації по забезпеченню

безпеки АЕС і дослідних реакторів на всіх етапах їх життєвого циклу, розробка типової експлуатаційної документації; облік та контроль ядерних матеріалів і здійснення фізичного захисту об'єктів атомної енергетики; забезпечення радіологічного захисту і ядерної безпеки; підготовка кадрів у вищих навчальних закладах і навчально-тренувальних центрах України та Росії за погодженими програмами. Як передбачається в статті 2 співробітництво держав здійснюється у формі науково-технічних програм, включає в себе розробку нормативних та інших документів для атомних електростанцій, проведення спільних науково-технічних досліджень, здійснення спільних технічних інспекцій, сприяння експлуатації енергоблоків АЕС та інше.

В статті 3 закладено основи співробітництва України та Російської Федерації з питань поводження з відпрацьованим ядерним паливом. Так, ця правова норма вказує що Україна поставляє урановий концентрат в Росію, відправляє відпрацьоване ядерне паливо в Росію на тимчасове зберігання чи переробку з наступним поверненням радіоактивних відходів. Особливості та умови здійснення таких поставок визначаються контрактами (договорами) між підприємствами та організаціями обох сторін у відповідності з законодавством України і Російської Федерації. Визначено також компетентні органи для виконання положень цієї угоди. З української сторони – це Державний комітет України по використанню ядерної енергії та Державний комітет України з ядерної та радіаційної безпеки, зі сторони РФ – Міністерство Російської Федерації з атомної енергії та Федеральний нагляд за ядерною і радіаційною безпекою Росії (стаття 8 Угоди).

Між Кабінетом Міністрів України та Урядом Російської Федерації укладено *Угоду про співробітництво в завершенні будівництва та пуску в промислову експлуатацію на території України енергоблоку № 2 Хмельницької та енергоблоку № 4 Рівненської атомних станцій* 14 грудня 2001 року [112]. Відповідно до статті 1 цього міжнародного договору Сторони здійснюють співробітництво в завершенні будівництва та пуску в

промислову експлуатацію на території України енергоблоку № 2 Хмельницької та енергоблоку № 4 Рівненської атомних станцій з установками типу ВВЕР-1000. Окрім цього, в угоді закріплено існуючі домовленості між Україною та Російською Федерацією щодо постачання відпрацьованого ядерного палива України на переробку до РФ. Це висвітлюється в пункту 2 статті 5 і відпрацьоване ядерне паливо називається опроміненим ядерним паливом, котре приймає Російська сторона з метою його технологічної витримки і переробки, а також з подальшим поверненням Українській стороні радіоактивних відходів, що утворилися в ході процесів переробки. До того ж, Україна зобов'язується здійснювати закупку ядерного палива російського походження для Хмельницької та Рівненської АЕС, а Російська Федерація надає державний кредит Україні на завершення будівництва та введення в промислову експлуатацію вищезазначених атомних електростанцій.

Між державами-сусідами підписано й двосторонній договір про співробітництво на рівні виконавчих державних органів. Тому слід приділити увагу *Угоді про співробітництво між Міністерством охорони навколишнього природного середовища і ядерної безпеки України та Федеральним наглядом Росії за ядерною та радіаційною безпекою 1996 року* [114]. До основних напрямків співробітництва, перерахованих в статті 1, належать регулювання ядерної та радіаційної безпеки при здійсненні транспортування ядерних матеріалів та регулювання ядерної та радіаційної безпеки при поводженні з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом. Співробітництво між державами здійснюється у формі обміну інформацією, проведенням консультацій, участі в експертизі проектів нових об'єктів, спільного проведення інспекцій, двосторонніх відряджень персоналу на курси підвищення кваліфікації, проведення спільних семінарів, симпозіумів, конференцій з проблем регулювання ядерної та радіаційної безпеки. Сторони передають керівні документи, норми, правила та стандарти з ядерної та радіаційної безпеки; визнають дію дозволів (ліцензій),

сертифікатів обладнання; визнають дію результатів інспекційних та аудиторських перевірок та інше (стаття 3 Угоди).

В світлі тісної співпраці між Україною та Російською Федерацією слід розглянути *Протокол про наміри між Державним концерном «Укратомпром» (Україна) та Федеральним агентством з атомної енергії (Російська Федерація) про співробітництво у сфері використання атомної енергії у мирних цілях* 2007 року [84]. В двосторонньому договорі проголошується, що його мета полягає в консолідації науково-технічного, виробничого, кадрового та інвестиційного потенціалу, формування стратегії російсько-українського співробітництва у сфері ядерної енергетики. Основними напрямками співробітництва визначено: науково-технічне співробітництво з питань, що стосуються мирного використання атомної енергії, підвищення рівня безпеки та подовження терміну експлуатації енергоблоків АЕС та інші питання. Оскільки поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом є одним зі складових радіаційної безпеки, цілком очевидно, що дія цього Протоколу розповсюджується й на ці аспекти ядерної та радіаційної безпеки.

Спираючись на особливості географічного розташування України, вона є важливим стратегічним партнером Росії з питань транспортування ядерних матеріалів, тому другою групою угод між державами-сусідами є угоди про співробітництво в галузі транспортування ядерних матеріалів. Так, однойменна угода 1996 року [108] закладає основи співпраці в галузі забезпечення безпечного транспортування залізницею свіжого та відпрацьованого ядерного палива, продуктів і відходів від переробки відпрацьованого ядерного палива та інше (стаття 1 Угоди). Цей міжнародний договір містить перелік компетентних органів, ряд посилань на міжнародні договори та документи МАГАТЕ, яких необхідно дотримуватись під час здійснення перевезень такого роду. До того ж, стаття 4 передбачає, що супровід спеціальних вантажів при транспортуванні територією України і Російської Федерації здійснюється відповідальним представником РФ та

російським технічним персоналом. Охорона спеціальних вантажів здійснюються озброєним караулом держави, на території якої знаходиться вантаж. В статті 5 зазначається, що кожна сторона вживає необхідних заходів для гарантування фізичного захисту спеціальних вантажів, які знаходяться в межах території її держави, на рівні не нижчому, ніж передбачено Конвенцією про фізичний захист ядерного матеріалу 1980 року. До того ж, сторони несуть відповідальність за втрату спеціальних вантажів або їх частини. Відповідальність покладається на ту зі сторін, під юрисдикцією якої знаходиться караул, який здійснює охорону вантажу. Угодою передбачено пріоритетний порядок проходження прикордонного, митного та інших видів державного контролю. Важливо, що відповідальність за ядерну шкоду, яку може завдати ядерний інцидент під час транспортування спеціальних вантажів між Україною і Російською Федерацією, несе відповідно до національного законодавства Сторони, на території якої стався ядерний інцидент (стаття 7).

Окрім цього, Угода є основою для укладання інших угод про перевезення ядерних матеріалів, сторонами яких є Україна, Російська федерація та треті країни. В такому випадку Україна виступає в ролі держави транзиту. Прикладом укладання таких багатосторонніх угод може слугувати *Угода між Кабінетом Міністрів України, Урядом Російської Федерації та Урядом Словацької Республіки про перевезення ядерних матеріалів між Російською федерацією і Словацькою Республікою через територію України* від 21 жовтня 2010 року [102]. Цей міжнародно-правовий документ розповсюджує свою дію на співробітництво з питань перевезення свіжого та відпрацьованого ядерного палива, радіоактивних матеріалів, які утворюються в результаті переробки відпрацьованого ядерного палива, а також порожніх транспортно-пакувальних комплектів для таких матеріалів із Російської Федерації в Словацьку Республіку та із Словацької Республіки в Російську Федерацію транзитом через Україну (стаття 1 Угоди). Перевезення такого роду здійснюються залізницею відповідно до статті 3 Угоди. Стаття 4

передбачає, що обов'язковою умовою здійснення перевезень спеціальних вантажів є наявність контрактів між Російською федерацією та Словацькою Республікою. Відповідно до пункту 4 цієї статті порядок оформлення дозвільних документів на транзит транспорту зі спеціальними вантажами через територію України регулюється законодавством України.

Окрім цього, кожна Сторона на території своєї держави вживає належні заходи для забезпечення фізичного захисту спеціальних вантажів відповідно до Конвенції про фізичний захист ядерного матеріалу 1980 року. Згідно з пунктом 2 статті 6 Угоди відпрацьоване ядерне паливо підлягає охороні озброєними вартами (охороною) протягом всього шляху проходження. Стаття 8 регулює питання відповідальності у випадку виникнення аварії при перевезенні спеціальних вантажів. Вона покладається на ту Сторону, на території держави якої ця аварія сталась.

Аналогічні положення про основи співпраці в галузі перевезення спеціальних вантажів (ВЯП, природного урану та високоактивних осклованих відходів, а також порожніх транспортно-пакувальних комплектів для таких матеріалів) містяться й в *Угоді між Урядом Республіки Болгарія, Урядом Російської Федерації та Кабінетом Міністрів України про перевезення ядерних матеріалів між Російською Федерацією та Республікою Болгарія через територію України* від 27 квітня 2006 року [106]. Таке перевезення здійснюється не тільки залізничним, а водним транспортом. А відповідно до пункту 2 статті 3 перевантаження спеціальних вантажів здійснюється в Ізмаїльському торговельному порту. До того ж, компетентні органи Сторін з питань реалізації цієї угоди і розгляду спірних питань інформують один одного в письмовій формі про перевезення не пізніше, ніж за 20 днів до його початку (пункт 1 статті 9 Угоди).

*Угода між Урядом України, Урядом Угорської Республіки і Урядом Російської Федерації про співробітництво в галузі транспортування ядерного палива між Угорською Республікою і Російською Федерацією через територію України* 1992 року [110] стосується лише перевезення

відпрацьованого та свіжого ядерного палива залізницею, а Україна виступає в якості транзитної держави. Відповідно до статті 2 Україна зобов'язана вживати необхідних заходів щодо забезпечення безперешкодного пропуску спеціальних поїздів з відпрацьованим ядерним паливом та транспортів зі свіжим ядерним паливом по залізницях України. В статті 4 передбачається, що пунктом передачі ядерного палива буде залізнична станція Чоп із перестановкою колісних пар на перестановочному пункті у Мукачеві. В Угоді визначено коло компетентних органів трьох сторін, проголошується дотримання основних міжнародних документів, що регулюють питання перевезення ядерного палива, викладено основи гарантування безпеки перевезень та відповідальності у випадку радіаційної аварії. Відповідно до положень статті 6 компетентні органи Сторін інформуватимуть один одного не менш як за 20 днів до початку намічених перевезень ядерного палива між Угорською Республікою та Російською Федерацією.

Згідно з пунктом 3 статті 3 *Договору між Урядом України та Урядом Республіки Польща про оперативне сповіщення про ядерні аварії, обмін інформацією та співробітництво у галузі ядерної безпеки і радіаційного захисту* 1993 року [15], компетентні органи Сторін негайно сповіщають один одного про будь-які випадки протизаконних дій з ядерними матеріалами, зокрема з радіоактивними відходами. Цей двосторонній міжнародний договір передбачає також науково-технічне співробітництво, котре включає в себе моніторинг радіоактивних відходів, поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами (стаття 4).

Україна уклала ряд двосторонніх угод про оперативне оповіщення про ядерні аварії, обмін інформацією та співробітництво в галузі ядерної безпеки та радіаційного захисту, які містять більш-менш аналогічні положення. Такі міжнародно-правові договори укладено з Норвегією 1994 року [105], Угорщиною 1997 року [109], Словаччиною 1998 року [101], Швецією 1999 року [99], Латвією 2001 року [100] та іншими країнами. В документах містяться посилання на Конвенції 1986 року про оперативне оповіщення та

допомогу в разі ядерної аварії або радіаційної аварійної ситуації, а також на положення Заключного акта Наради з безпеки та співробітництва в Європі від 01 серпня 1975 року [22]. Дія угод розповсюджується на аварії на ядерних установках, до яких належать будь-яка установка з поводження з радіоактивними відходами, з транспортування та зберігання ядерного палива або радіоактивних відходів. Зазначається також обсяг інформації, яку необхідно сповістити. Угодами передбачається співпраця в наданні допомоги в разі аварійної ситуації та обмін інформацією про випадки протизаконних дій (у тому числі й транспортування) з ядерними матеріалами, зокрема і з радіоактивними відходами. В документах визначено й особливості науково-технічного співробітництва, що включає в себе моніторинг радіоактивних речовин, планування аварійних заходів та поводження з РАВ і ВЯП. До того ж, інформація, яка є предметом цих двосторонніх договорів, може мати конфіденційний характер, тому обов'язковою умовою є за необхідності дотримання умов конфіденційності.

Серед двосторонніх угод України, що безпосередньо стосуються питань поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом слід виділити *Угоду між Міністерством України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Комісаріатом з атомної енергії та альтернативних енергій Французької Республіки про технічну допомогу з метою покращення умов поводження з відпрацьованими радіоактивними джерелами та високоактивними відходами в Україні* 2010 року [104]. Основним завданням даного міжнародного договору є надання технічної допомоги Французькою стороною для покращення умов поводження з відпрацьованим ядерним паливом та високоактивними радіоактивними джерелами. Основними напрямками такої допомоги є розбирання та вилучення радіоактивних джерел з установок, що не експлуатуються, або морально застарілих тимчасових сховищ; їх тимчасове зберігання;

транспортування; кондиціонування й остаточне розміщення в єдиному сховищі.

Згідно зі статтею 2 Кожна зі сторін призначає координатора Технічної допомоги, відповідального за зв'язок між сторонами, до компетенції якого входить забезпечення зв'язку між Сторонами, відбір пріоритетних проектів технічної допомоги, управління проектами технічної допомоги, контроль стану проектів, урегулювання технічних питань, що виникають у рамках виконання проектів технічної допомоги.

До того ж, у відповідності до пункту 2.2 статті 2 Сторони засновують Координаційний комітет (Двосторонній комітет), який складається з 4 осіб, що призначаються по дві з кожної Сторони. Рішення Двостороннього комітету є обов'язковими для всіх учасників Проектів Технічної допомоги. Завданнями Двостороннього комітету є визначення напрямів Технічної допомоги, які реалізовуватимуться Координаторами; розгляд технічних питань з Технічної допомоги, не вирішених Координаторами; усунення складнощів в ході виконання Проектів Технічної допомоги.

Технічна допомога, яку надає Французька сторона Україні, може бути у вигляді експертизи поточного поведження з радіоактивними джерелами в Україні, постачання необхідного обладнання, фінансування робіт зі створення необхідної інфраструктури або відновлення існуючої інфраструктури, навчання українських спеціалістів. Реалізація Технічної допомоги забезпечується на підставі контрактів. Підрядники і постачальники обираються за спільної письмової згоди Сторін. В пункті 4 статті 3 зазначається про дотримання чинного законодавства України, особливу увагу приділено питанням сертифікації, ліцензування, атестації. Важливо, що у відповідності з пунктом 5 статті 3 Технічна допомога надається на безоплатній і безповоротній основі Французькою стороною. До того ж, оплата французьких і українських підрядників і постачальників здійснюється безпосередньо Французькою стороною на умовах, передбачених у контрактах. Україна ж, в свою чергу, робить всі необхідні кроки для

забезпечення того, щоб податки і збори не стягувалися з Технічної допомоги. Вона також забезпечує звільнення від податків на прибуток, податків на соціальне забезпечення та інших подібних зборів на території України, податків на винагороди, що виплачуються іноземним фізичним особам. Українська сторона робить всі необхідні кроки для забезпечення звільнення від обкладення податком на додану вартість та іншими зборами відносно обладнання і товарів, які придбаються на території України для реалізації Проектів Технічної допомоги, а також виконаних робіт і наданих послуг на території України. Французька сторона має право здійснювати контроль за цільовим використанням засобів, послуг і обладнання, що надається на безвідплатній основі Україні, а також проконтролювати стан робіт, що проводяться у рамках Проектів Технічної допомоги. Такий контроль здійснюється у формі простого запиту. Українська сторона гарантує надання доступу до необхідних документів, зокрема до технічної документації, а також надає доступ представникам Французької сторони на місце реалізації Технічної допомоги.

В Угоді проголошується суворе дотримання основ ядерної безпеки, протирадіаційного і фізичного захисту, охорони навколишнього природного середовища. А у відповідності зі статтею 2 цього двостороннього договору Міністерство надзвичайних ситуацій гарантує, що Державна корпорація «Радон» або будь-яка інша українська організація, що відповідає за реалізацію Проектів Технічної допомоги, несе відповідальність за будь-які збитки в результаті радіаційної аварії, яку заподіяну установкам і об'єктам, на котрі поширюється Технічна допомога.

Україна має домовленості міжнародного характеру зі Сполученими Штатами Америки. В цьому контексті слід зазначити *Угоду між Міністерством енергетики Сполучених Штатів Америки і Міністерством охорони навколишнього природного середовища і ядерної безпеки України про співробітництво у галузі підвищення безпеки українських об'єктів поводження радіоактивних відходів, дослідницьких*

*реакторів та ядерних науково-дослідних організацій* 1997 року [103]. Це міжнародний договір регулює основи співробітництва, що включає в себе обмін досвідом та інформацією з питань ліцензування та експлуатації об'єктів поводження з радіоактивними відходами, порядку звітності по події, що пов'язані з безпекою.

Міністерство енергетики США надає Міністерству охорони навколишнього природного середовища і ядерної безпеки України консультаційні та навчальні послуги і технічну допомогу у розробці програм регулювання та супутніх заходів з ліцензування у галузі експлуатації об'єктів поводження радіоактивних відходів, включаючи радіоактивні відходи отримані з Чорнобильського об'єкта «Укриття», дослідницьких реакторів і ядерних науково-дослідних організацій.

Для реалізації Угоди створено Спільний комітет з питань співробітництва, до повноважень якого належать розробка конкретних проектів і програм співробітництва, призначення відповідних інститутів та організацій як головних виконавців проектів, підготовка рекомендацій.

Відповідно до статті III допомога, яку надає Міністерство енергетики США, може бути у вигляді розробки та впровадження регулюючих та нормативно-інструктивних документів з питань аналізу, оцінки та інспекційної перевірки безпеки, забезпечення якості, аварійної готовності, а також програм ліцензування експлуатуючих організацій (операторів); у вигляді допомоги у використанні та застосуванні обладнання, матеріалів та послуг. Міністерство енергетики США надає допомогу у навчанні та підвищенні кваліфікації українських інспекторів ядерних об'єктів, операторів об'єктів поводження з радіоактивними відходами, дослідницьких реакторів та ядерних науково-дослідних організацій, а також іншого персоналу.

26 травня 2005 року між Міністерством України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи і Міністерством енергетики Сполучених Штатів Америки було підписано *Виконавчу домовленість про співробітництво в галузі*

*покращення збереженості відпрацьованих джерел іонізуючого випромінювання в Україні* [5]. В контексті даного міжнародно-правового документу важливо відмітити, що «джерела іонізуючого випромінювання» (ДІВ) – це об’єкти, що містять радіоактивну речовину. Відповідно до статті I Виконавчої домовленості «джерела іонізуючого випромінювання підвищеного ризику» означає джерела, що можуть становити значний ризик для фізичних осіб, суспільства та довкілля, що за класифікацією Міжнародного Агентства з атомної енергії визначено джерелами I–III категорії. «Відпрацьовані джерела іонізуючого випромінювання» – це джерела іонізуючого випромінювання, визначені як надлишкові для поточних або майбутніх потреб України.

Згідно з положеннями цієї Виконавчої домовленості Міністерство енергетики США може надавати безкоштовну допомогу Міністерству України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи для покращення збереженості (в цьому контексті означає «заходи, розроблені у цілях запобігання несанкціонованому доступу чи пошкодженню, втраті чи крадіжці або несанкціонованій передачі ДІВ») відпрацьованих ДІВ підвищеного ризику, які за спільним визначенням Сторін потребують покращення збереженості та підлягають зберіганню або захороненню на підприємствах «Радон». Відповідно до положення статті IV допомога може включати наступні види діяльності: а) покращення збереженості на спеціалізованих підприємствах «Радон»; б) посилення безпеки транспортування до місць зберігання та/або захоронення, включаючи забезпечення транспортними пакувальними комплектами; в) підготовка персоналу та надання обладнання для пошуку й вилучення ДІВ; г) інші види покращення збереженості.

## Висновки до Розділу 4

Україна – активний учасник міжнародних договорів в сфері поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами. Вона заявила про свої наміри досягти високого рівня безпеки поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами, гарантувати надійний захист окремих категорій осіб, всього населення та навколишнього природного середовища від негативного впливу іонізованого випромінювання, попередити аварії та їх екологічні наслідки. Для виконання зобов'язань за Об'єднаною конвенцією про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 року було прийнято Національну програму поводження з радіоактивними відходами та Програму зняття з експлуатації ЧАЕС та перетворення об'єкту «Укриття» на екологічно безпечну систему. Спостерігаються значні зміни в будівництві нового конфайнменту та модернізації тимчасового сховища-1 на ЧАЕС. Було введено в експлуатацію установки з відновлення, обробки та зберігання твердих радіоактивних відходів на ЧАЕС. Найвним є удосконалення безпеки вилучених джерел. Розвинено інфраструктуру поводження з РАВ та ВЯП відповідно до національних програм.

Отже, Україна повністю виконує свої зобов'язання відповідно до Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 року.

Однак, попереду є й ряд невирішених завдань, які мають надзвичайно важливе значення. Нормативно-правове поле потребує удосконалення: необхідно гармонізувати класифікацію радіоактивних відходів, розробити та удосконалити нормативні вимоги до кондиціонування, перевезення, зберігання і захоронення РАВ різних типів, окреслити коло критеріїв прийнятності відходів для захоронення в геологічному сховищі, критеріїв вибору майданчика, визначити стратегію поводження з відпрацьованим

ядерним паливом. В технічному аспекті варто вирішити питання забезпечення належними контейнерами для РАВ, затвердити методики проведення досліджень сховищ, виконати детальну оцінку ризиків всіх етапів поводження для радіоактивних відходів різного походження. Гостро стоїть й проблема поводження з осклованими високоактивними відходами від переробки ВЯП українських АЕС в Російській Федерації. Потрібно розробити проекти зняття з експлуатації енергоблоків АЕС, забезпечити адекватний науково-технічний супровід діяльності, пов'язаної з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом.

Окрім того, наша держава уклала значну кількість двосторонніх угод, які можна розділити на декілька груп у відповідності до їх предмету.

1. До першої групи можна віднести угоди про співробітництво в галузі ядерної безпеки, де поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами розглядається як одна зі стадій ядерно-паливного циклу. Такі міжнародні договори стосуються наукових аспектів співробітництва, що включає в себе обмін інформацією, досвідом, обладнанням та персоналом, проведення спільних наукових досліджень, семінарів, конференцій.

2. До другої групи можна віднести угоди про оперативне оповіщення ядерні аварії, обмін інформацією та співробітництво в галузі ядерної безпеки та радіаційного захисту, які певної мірою доповнюють розглянуті в першій групі угоди та стосуються установок поводження з РАВ і ВЯП, які належать до ядерних установок.

3. До третьої групи угод належать угоди про транспортування здебільшого залізничним (іноді водним) транспортом свіжого та відпрацьованого ядерного палива між Російською Федерацією та третіми державами через територію України. Обов'язковою умовою таких міжнародних договорів є наявність контрактів між Росією та третьою державою, гарантування належного захисту ядерних матеріалів.

Співробітництво між Україною і Російською Федерацією займає ліву частку двосторонніх договорів України. Такі угоди встановлюють основи співробітництва у поводженні з відпрацьованим ядерним паливом, що полягає у відправленні ВЯП до Росії на переробку та поверненні до України високоактивних РАВ, що утворились в результаті дезактивації та переробки. В договорах також передбачається розробка науково-технічної документації, підготовка кадрів, науково-технічне співробітництво та інші питання.

Для України не менш важливим є налагодження обміну досвідом та інформацією з США в питаннях ліцензування та експлуатації об'єктів поводження з радіоактивними відходами для реалізації Національної програми поводження з радіоактивними відходами. Укладено двосторонній договір і з Францією про надання технічної допомоги Україні (включає в себе постачання обладнання, експертну оцінку, створення інфраструктури) на безоплатній основі. Такі міжнародні договори – це можливість для України отримати доступ до новітніх технологій поводження з радіоактивними відходами.

Ще одним з проявів активної міжнародної практики України є виконання нею обов'язків, закріплених в Об'єднаній конвенції. Дотримання основ безпеки, визнаних на міжнародному рівні, є важливим фактором розвитку атомної енергетики в цілому. Необхідно також враховувати, що виконання вимог Об'єднаної конвенції сприятиме подоланню наслідків аварії на Чорнобильській АЕС, а також вирішенню проблеми поводження зі значним масивом радіоактивних відходів, що утворюються в ході діяльності атомних електростанцій, медичних, промислових та наукових установ.

## ВИСНОВКИ

У **висновках** сформульовано найсуттєвіші результати і положення дослідження, які полягають у наступному.

1. Міжнародно-правовий режим поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами об'єднано в одному нормативному документі. Проте це ставиться під сумнів, оскільки не враховано природи цих речовин та відмінностей в способах поводження. Відпрацьоване ядерне паливо належить до ядерних матеріалів, а радіоактивні відходи – до небезпечних відходів, незважаючи на те, що Базельська конвенція про контроль за транскордонним перевезенням небезпечних відходів та їх видаленням 1989 р. до них не застосовується, оскільки такі відходи в силу їх радіоактивності підпадають під дію інших міжнародних систем контролю, у тому числі міжнародних угод, що спеціально застосовуються щодо радіоактивних матеріалів.

2. Враховуючи, що радіоактивні відходи мають різні фізичні, хімічні та радіологічні властивості, виникає необхідність класифікації цих речовин. До того ж, від властивостей радіоактивних відходів залежать способи поводження з ними. На міжнародному рівні МАГАТЕ, а на регіональному рівні в рамках Європейських Співтовариств було розроблено класифікацію з метою уніфікації підходів, спрощення процесу обміну інформацією між державами. Вона не має обов'язкового характеру.

3. Поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом важливе у світлі сукупності нормативно-правових приписів, що покладаються на держави під час кожної стадії поводження з цими речовинами. Умовно їх можна розділити на групи, до яких належать створення правової, регулюючої і політичної основи такого поводження, визначення основних повноважень регулюючого органу, визначення основних обов'язків оператора, дотримання основних норм ядерної та радіаційної безпеки.

4. З'ясовано, що основа міжнародного режиму поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами складається з трьох елементів: міжнародно-правових договорів, нормативних актів та діяльності МАГАТЕ. Ця міжнародна організація досліджує світові тенденції розвитку технологій, запроваджує технічні новації, створює основи безпеки з цих питань, допомагає державам розробити й удосконалити національні стратегії та інфраструктуру.

5. МАГАТЕ видає стандарти безпеки та кодекси практики, які належать до норм «м'якого права», тобто потребують імплементації в міжнародні договори або ж національні правові системи для їх успішної реалізації. Стандарти МАГАТЕ – це норми як правового, так і технічного характеру, відображають останні тенденції та є узагальненням міжнародної та національної практики. Для того щоб норми отримали обов'язкову силу Агентство ініціює прийняття міжнародних конвенцій, бере активну участь в їх розробці, а також в організації і проведенні міжнародних конференцій, семінарів, присвячених різним аспектам поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом.

6. На міжнародній арені активно функціонують й інші неурядові та урядові організації. Так, Міжнародна Комісія з радіаційного захисту розробила основні цілі політики радіаційного захисту, радіологічного захисту під час захоронення радіоактивних відходів, принципи поводження з радіоактивними відходами та основні принципи радіаційної безпеки. Агентство з ядерної енергії заохочує обмін інформацією, сприяє створенню діалогу для розробки рекомендацій та підтримки міжнародного співробітництва. Всесвітня організація охорони здоров'я досліджує питання впливу радіоактивних відходів на здоров'я людей. Міжнародна асоціація екологічно безпечного видалення радіоактивних відходів заохочує обмін інформацією.

Це означає, що в переважній більшості ці міжнародні організації виступають в якості форумів для обміну інформацією, технологіями та

стратегіями поводження з радіоактивними відходами і відпрацьованим ядерним паливом між державами. Нормативні документи, створені в рамках цих міжнародних організацій, носять рекомендаційний, часто технічний характер.

7. Необхідним елементом регулювання основ поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом є Об'єднана конвенція про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р. Це центральний міжнародно-правовий договір в сфері поводження з цими речовинами. Вона – основа для розробки та вдосконалення національних нормативно-правових актів. Об'єднання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом мало на меті зведення до мінімуму можливості виникнення прогалин в праві, а також запровадити єдину систему безпечного поводження з цими речовинами, однак повністю ігнорується різна природа цих речовин та відмінності у способах поводження з ними. Конвенція визначає мінімальний набір прав і обов'язків держави в питанні поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом, надаючи більшу прерогативу державам самостійно розширювати та уточнювати коло свої повноважень. Висвітлено також питання транскордонного переміщення цих речовин, однак подальшого регулювання, уточнення потребують положення щодо прав та інтересів держав транзиту, процесу повернення радіоактивних відходів на територію держави їх походження у випадку, якщо транскордонне перевезення не було здійснено або не може бути здійснено.

8. За аналогією до Конвенції про ядерну безпеку 1994 р., Об'єднана конвенція про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р. створює особливий механізм контролю за виконанням її норм: не за допомогою застосування контролю і санкцій, а шляхом проведення нарад і перевірок, представлення національних доповідей. Такий механізм і втілює «спонукальний» характер

цього міжнародно-правового документу. В конвенції передбачено підхід для протидії упередженому ставленню або перевищенню з боку сторін, підкреслюється необхідність об'єктивного висвітлення інформації.

9. Сфери застосування Конвенції про ядерну безпеку 1994 р. та Об'єднаної конвенція про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р. перетинаються, адже гарантування безпеки установок з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом є неодмінною складовою гарантування основ ядерної та радіаційної безпеки. В даному випадку таке накладання дії двох міжнародних документів не створює негативних правових наслідків, адже мета та характер цих документів є спільними.

10. На регіональному рівні створено ефективну систему правового регулювання поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом в рамках Європейських Співтовариств. Основний тягар створення правової основи покладається на вторинні джерела права Європейського Союзу, зокрема на ряд директив Євратому, присвячених основним стандартам ядерної та радіаційної безпеки, транскордонному перевезенню радіоактивних відходів. Директива 2011/70/Євратом від 19 липня 2011 р. «Про встановлення рамкової програми Співтовариства для відповідального та безпечного поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами» встановлює високі стандарти безпеки поводження з цими речовинами. За своїм змістовим навантаженням є подібною до Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р., однак передбачає більш жорсткий механізм виконання зобов'язань державами-членами, а також залучення громадськості для прийняття рішень. До того ж, в директивах Європейських Співтовариств більш детально висвітлено питання транспортування радіоактивних відходів.

11. Україна виконує свої зобов'язання відповідно до Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про

безпеку поводження з радіоактивними відходами 1997 р., гармонізувавши свою нормативно-правову базу та розділивши повноваження в сфері поводження з відходами та відпрацьованим ядерним паливом між компетентними органами.

Однак, існує й ряд питань, що потребують подальшого правового регулювання. Необхідно гармонізувати класифікацію радіоактивних відходів, розробити та удосконалити нормативні вимоги до кондиціонування, перевезення, зберігання і захоронення радіоактивних відходів різних типів, окреслити коло критеріїв прийнятності відходів для захоронення в геологічному сховищі, критеріїв вибору майданчика, визнати та закріпити на нормативно-правовому рівні стратегію поводження з відпрацьованим ядерним паливом.

12. Україна уклала значну кількість двосторонніх угод, де поводження з відпрацьованим ядерним паливом та радіоактивними відходами розглядається як одна зі стадій ядерно-паливного циклу. Такі міжнародні договори стосуються наукових аспектів співробітництва, що включає в себе обмін інформацією, досвідом, обладнанням та персоналом, проведення спільних наукових досліджень, семінарів, конференцій. До другої групи можна віднести угоди про оперативне оповіщення ядерні аварії, обмін інформацією та співробітництво в галузі ядерної безпеки та радіаційного захисту, які певної мірою доповнюють розглянуті в першій групі угоди та стосуються установок поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом, які належать до ядерних установок. До третьої групи угод належать угоди про транспортування здебільшого залізничним (іноді водним) транспортом свіжого та відпрацьованого ядерного палива через територію України.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базельская конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением 1989 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа :  
[http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995\\_022](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_022). – Назва з екрану.
2. Белов И. И. Радиоактивность: отходы, расходы / И. И. Белов // Энергия, экология. – 1991. – № 11. – С. 15–16.
3. Беркхаут Франс. Международная коммерческая деятельность по переработке отработанного топлива [Электронный ресурс] / Франс Беркхаут // Энергия и безопасность. – 1998. – № 2– С. 1–16. – Режим доступа :  
<http://www.ieer.org/ensec/no-2/no2russ/main.html>. – Назва з екрану.
4. Бургасов П. Н. Советское атомное право / Бургасов П. Н., Иойрыш А. И., Петросьянц А. М. – М. : Наука, 1986. – 205 с.
5. Виконавча домовленість між Міністерством України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи і Міністерством енергетики Сполучених Штатів Америки про співробітництво в галузі покращення збереженості відпрацьованих джерел іонізуючого випромінювання в Україні від 26 травня 2005 року // Офіційний вісник України. – 2005. – № 35. – Ст. 2171.
6. Висновок Міністерства навколишнього природного середовища України про розміщення ЦСВЯП у Чорнобильській зоні відчуження від 23 серпня 2007 року № 535 [Електронний ресурс]. – Режим доступа :  
[http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/FIN51180.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/FIN51180.html).
7. Висновок додаткової державної екологічної експертизи Міністерства охорони навколишнього природного середовища щодо матеріалів ТЕО інвестицій створення сховища відпрацьованого ядерного палива українських АЕС з реакторами ВВЕР (ТЕО-ЦСВЯП) у частині матеріалів ОВНС від 18 липня 2008 року № 677 [Електронний ресурс]. – Режим доступа :

[http://static.rada.gov.ua/site/bills/zakpro/5050/teoi\\_zp\\_5050/conclutions/%C5%EA%EE%EB%EE%E3%B3%F7%ED%E0%20%E5%EA%F1%EF%E5%F0%F2%E8%E7%E0.pdf](http://static.rada.gov.ua/site/bills/zakpro/5050/teoi_zp_5050/conclutions/%C5%EA%EE%EB%EE%E3%B3%F7%ED%E0%20%E5%EA%F1%EF%E5%F0%F2%E8%E7%E0.pdf).

8. Висновок державної експертизи ядерної та радіаційної безпеки Державного комітету ядерного регулювання України від 26 лютого 2008 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://static.rada.gov.ua/site/bills/zakpro/5050/teoi\\_zp\\_5050/conclutions/%D4%F0%ED%E0%20%F2%E0%20%F0%E0%4%B3%E0%F6%B3%E9%ED%E0%20%E5%EA%F1%EF%E5%F0%F2%E8%E7%E0.pdf](http://static.rada.gov.ua/site/bills/zakpro/5050/teoi_zp_5050/conclutions/%D4%F0%ED%E0%20%F2%E0%20%F0%E0%4%B3%E0%F6%B3%E9%ED%E0%20%E5%EA%F1%EF%E5%F0%F2%E8%E7%E0.pdf) – Назва з екрану.

9. Висновок Державної санітарно-епідеміологічної служби Міністерства охорони здоров'я України про державну санітарно-епідеміологічну експертизу від 21 травня 2007 року № 24901 [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://static.rada.gov.ua/site/bills/zakpro/5050/teoi\\_zp\\_5050/conclutions](http://static.rada.gov.ua/site/bills/zakpro/5050/teoi_zp_5050/conclutions) – Назва з екрану.

10. Віденська конвенції про право міжнародних договорів [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/law\\_treaties.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/law_treaties.shtml).

11. Віденська конвенція про цивільну відповідальність за ядерну шкоду від 21 травня 1963 року // Офіційний вісник України. – 2005. – № 21. – Ст. 1180.

12. Всесвітня Хартія природи від 01 січня 1982 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/995\\_453](http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/995_453) – Назва з екрану.

13. Гирусов Ф. Э. Эколого-правовое регулирование обращения с радиоактивными отходами (сравнительно-правовое исследование) : дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.06 / Гирусов Федор Эдуардович. – М., 2005. – 213 с.

14. Глоссарий МАГАТЭ по вопросам безопасности [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://www-ns.iaea.org/downloads/standards/glossary/safety-glossary-russian-07-03-05.pdf>.

15. Договір між Урядом України та Урядом Республіки Польща про оперативне сповіщення про ядерні аварії, обмін інформацією та співробітництво у галузі ядерної безпеки і радіаційного захисту від 24 травня 1993 року // Офіційний вісник України. – 2006. – № 39. – Ст. 2645.

16. Договір про Антарктику від 01 грудня 1959 року // Офіційний вісник України. – 2005. – № 13. – Ст. 695.

17. Договір про без'ядерну зону південної частини Тихого океану 1985 року (Договір Раротонга) [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/nuclear\\_free\\_pacific.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/nuclear_free_pacific.pdf).

18. Договір про заборону випробувань ядерної зброї в атмосфері, в космічному просторі і під водою 1963 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/nuclear\\_seabed.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/nuclear_seabed.pdf).

19. Договір про зону, вільну від ядерної зброї, в Південно-Східній Азії 1995 року (Бангкокський договір) [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/bangkok.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/bangkok.pdf).

20. Договір про створення в Африці зони, вільної від ядерної зброї 1996 року (Договір Пеліндаба) [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/pelindaba.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/pelindaba.pdf).

21. Дубовик О. Л. Экологическое право в вопросах и ответах : [учеб. пособие] / Ольга Леонидовна Дубовик. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Проспект, 2011. – 320 с.

22. Заключний акт Наради з безпеки та співробітництва в Європі від 1 серпня 1975 року // Офіційний вісник України. – 2005. - № 4. – Ст. 266.

23. Закон України «Про використання ядерної енергії та радіаційну безпеку» від 03 лютого 2004 року № 1417-IV (зі змінами та доп. станом на 04 липня 2013 року) // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 12. – Ст. 81.

24. Закон України «Про дозвільну діяльність в сфері використання ядерної енергії» від 11 січня 2000 року № 1370-14 (зі змінами та доп. станом на 16 жовтня 2012 року) // Відомості Верховної Ради України. – 2000. – № 9. – Ст. 68.

25. Закон України «Про Загальнодержавну програму зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему» від 15 січня 2009 року № 886-VI (зі змінами та доп. станом на 01 лютого 2013 року) // Відомості Верховної Ради України. – 2009. – № 24. – Ст. 300.

26. Закон України «Про Загальнодержавну цільову екологічну програму поводження з радіоактивними відходами» від 17 вересня 2008 року № 516-17 (зі змінами та доп. станом на 01 лютого 2013 року) // Відомості Верховної Ради України. – 2009. – № 5. – Ст. 8.

27. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25 червня 1991 року № 1264-12 (зі змінами та доп. станом на 01 лютого 2013 року) // Голос України. – 1991. – № 41. – Ст. 546

28. Закон України «Про поводження з відпрацьованим ядерним паливом щодо розміщення, проектування та будівництва централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива реакторів типу ВВЕР вітчизняних атомних електростанцій» від 09 лютого 2012 року № 4384-17 (зі змінами та доп. станом на 01 лютого 2013 року) // Відомості Верховної Ради України. – 2012. – № 4. – Ст. 476.

29. Закон України «Про поводження з радіоактивними відходами» від 30 червня 1995 року № 255/95 (зі змінами та доп. станом на 01 лютого 2013 року) // Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 27. – Ст. 198.

30. Закон України «Про порядок прийняття рішень про розміщення, проектування, будівництво ядерних установок і об'єктів, призначених для

поводження з радіоактивними відходами, які мають загальнодержавне значення» від 08 вересня 2005 року № 2861-15 (зі змінами та доп. станом на 01 лютого 2013 року) // Офіційний вісник України. – 2005. – № 40. – Ст. 2533.

31. Закон України «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» від 27 лютого 1991 року № 791а-12 (зі змінами та доп. станом на 18 листопада 2012 року) // Відомості Верховної Ради УРСР – 1991. – № 16. – Ст. 198.

32. Заява про екологічні наслідки діяльності при будівництві та експлуатації централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива Рівненської, Хмельницької та Південно-Української АЕС ДП НАЕК «Енергоатом» [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.uazakon.com/documents/date\\_6f/pg\\_gdcbos.htm](http://www.uazakon.com/documents/date_6f/pg_gdcbos.htm).

33. Иванченко Н. С. Природоохранный аспект международно-правовой проблемы разоружения / Иванченко Н. С. – Ленинград : Изд-во Ленинградского ун-та, 1983. – 136 с.

34. Иойрыш А. И. Атом и право / Абрам Исаакович Иойрыш. – М. : Междунар. отношения, 1969. – 224 с.

35. Иойрыш А. И. Атомная энергия и международно-правовая охрана окружающей среды / Абрам Исаакович Иойрыш. – М. : Знание, 1975. – 64 с.

36. Иойрыш А. И. Атомное законодательство капиталистических стран (сравнительно-правовой анализ) / А. И. Иойрыш, А. Б. Чопорняк. – М. : Наука, 1990. – 320 с.

37. Иойрыш А. И. Концепция атомного права : [науч. издание] / Иойрыш А. И. – М. : ЮНИТИ-Дана, 2008. – 698 с.

38. Иойрыш А. И. Международный режим безопасного развития ядерной энергетики / А. И. Иойрыш, А. Н. Мостовец. – М. : Знание, 1988. – 64 с.

39. Иойрыш А. И. Правовые проблемы удаления радиоактивных отходов / А. И. Иойрыш // Правоведение. – 1968. – № 3. – С. 139–143.

40. Камень преткновения (Обращение с радиоактивными отходами в наиболее развитых странах Запада) // Вестник Чернобыля. – 1993. – № 39. – С. 3.

41. Камень преткновения (Обращение с радиоактивными отходами в наиболее развитых странах Запада) // Вестник Чернобыля. – 1993. – № 40. – С. 3.

42. Карпан Николай. Атомной энергетике не отмыться от Чернобыля [Электронный ресурс] / Николай Карпан // Зеркало недели. – 08–14 апреля 2006. – № 13. – Режим доступа :

<http://www.zerkalo-nedeli.com/ie/show/592/53063> – Назва з екрану.

43. Кашкин С. Ю. Введение в право Европейского Союза : учебник / Кашкин С. Ю., Калиниченко П. А., Четвериков А. О. ; под ред. С. Ю. Кашкина. – [3-е изд., перераб. и доп.]. – М. : Ексмо, 2010. – 384 с.

44. Кодекс поведения по безопасности исследовательских реакторов (принят 8 марта 2004 года) [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

[http://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC48/GC48Documents/Russian/gc48-7\\_rus.pdf](http://www.iaea.org/About/Policy/GC/GC48/GC48Documents/Russian/gc48-7_rus.pdf)

45. Кодекс поведінки з гарантування безпеки і цілісності радіоактивних джерел 2003 року [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/code-04.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/code-04.pdf).

46. Кодекс практики в области международного трансграничного перемещения радиоактивных отходов // Информационный циркуляр МАГАТЭ: INFCIRC/386. – 1990. – 14 ноября.

47. Козлова (Прудка) Наталія. Відкладені можливості / Наталія Козлова (Прудка) // Енергоатом України. – 2009. – № 3 (29). – С. 8.

48. Конвенция об открытом море 1958 года (вступила в силу 30 сентября 1962 г.) // Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. – М., 1967. – Вып. XXII. – С. 222–233.

49. Конвенція з захисту морського середовища району Балтійського моря 1974 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://www.helcom.fi/stc/files/Convention/convention1974.pdf>.

50. Конвенція з захисту морського середовища та узбережжя південно-східної частини Тихого океану та відповідні протоколи до неї 1981 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://eelink.net/~asilwildlife/SoutheastPac.html>.

51. Конвенція з попередження забруднення моря викидами відходів та інших матеріалів від 29 грудня 1972 року // Зібрання чинних міжнародних договорів України. – 2004. – № 4. – Кн. 1. – Ст. 832.

52. Конвенція Організації Об'єднаних Націй з морського права від 10 грудня 1982 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995\\_057](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_057)

53. Конвенція про відповідальність щодо третіх осіб в сфері використання атомної енергії від 29 липня 1960 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994\\_006](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_006).

54. Конвенція про допомогу у випадку ядерної аварії чи радіаційної аварійної ситуації від 26 вересня 1986 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/nuchelp.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/nuchelp.shtml).

55. Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості у процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля від 25 червня 1998 року // Офіційний вісник України. – 2010. – № 33 – Ст. 1191.

56. Конвенція про захист морського середовища Північно-Східної частини Атлантики (Конвенція ОСПАР) [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.ospar.org/html\\_documents/ospar/html/ospar\\_convention\\_updated\\_text\\_2007.pdf](http://www.ospar.org/html_documents/ospar/html/ospar_convention_updated_text_2007.pdf).

57. Конвенція про оперативне оповіщення про ядерну аварію від 26 вересня 1986 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/incinfo.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/incinfo.shtml).

58. Конвенція про попередження забруднення Середземного моря 1976 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.unep.ch/regionalseas/regions/med/t\\_barcel.htm](http://www.unep.ch/regionalseas/regions/med/t_barcel.htm).

59. Конвенція про транскордонний вплив на навколишнє середовище в транскордонному контексті [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/eia/documents/legaltexts/conventiontextrussian.pdf>.

60. Конвенція про фізичний захист ядерного матеріалу та ядерних установок від 03 березня 1980 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995\\_024](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_024).

61. Конвенція про ядерну безпеку від 17 червня 1994 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/circ449.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/circ449.pdf).

62. Конвенція, яка доповнює Паризьку конвенцію від 29 липня 1960 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994\\_218](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_218).

63. Корчагін П. РАВ у розрізі проблем: Поводження з радіоактивними відходами чорнобильського походження перевищує 90 % усіх РАВ України / П. Корчагін // Вісник Чорнобиля. – 1997. – 20 вересня. – С. 3.

64. Кронда О.Ю. Правове регулювання поведження з радіоактивними відходами в Україні: дис. ...канд.юрид. наук: 12.00.11 / Кронда Ольга Юріївна. – К., 2012. – 206 с.

65. Кошарна Ольга. Відпрацьоване паливо АЕС має залишатись в Україні / Ольга Кошарна // Українська правда. – 2008. – 12 березня.

66. Крупка Ю. М. Відшкодування ядерної шкоди (міжнародний і національні аспекти) : [монографія] / Крупка Ю. М. – К. : Фенікс, 1999. – 200 с.

67. Лебедев В. М. Экологические принципы обращения с РАО и технологии в производстве ИИИ [Електронний ресурс] / В. М. Лебедев, В. И. Поляков // Атомная стратегия. – 2005. – 17 октября. – Режим доступу :

<http://www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=119>.

68. Льовін А.В. Міжнародне-правове регулювання передач ядерних матеріалів: дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.11 / Льовін Антон Валерійович. – К., 2009. – 224 с.
69. Малинин С. А. Правовые проблемы морской атомной деятельности / С. А. Малинин, В. А. Мусин. – Ленинград : Изд-во Ленинградского ун-та, 1974. – 136 с.
70. Международное атомное право / [отв. ред. А. И. Иойрыш, А. М. Петросьянц, В. Ф. Петровский]. – М. : Наука, 1987. – 397 с.
71. Меморандум про взаєморозуміння між Міністерством з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та міністерством енергетики й кліматичних змін Сполученого Королівства Великої Британії та Північної Ірландії про співробітництво у сфері радіаційної безпеки, фізичного захисту й нерозповсюдження ядерних матеріалів від 31 серпня 2009 року // Офіційний вісник України. – 2009. – № 73. – Ст. 2528.
72. Микієвич М. М. Європейське право навколишнього середовища : навч. посібник / Микієвич М. М., Андрусевич Н. І., Будякова Т. О. – Львів : БФ «Екоправо-Львів», 2004. – 258 с.
73. Міжнародна конвенція про боротьбу з актами ядерного тероризму від 14 вересня 2005 року // Офіційний вісник України. – 2007. - №88. – Ст. 3247
74. Міжнародна конвенція про охорону людського життя на морі від 17 липня 1960 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :  
[http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995\\_238](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_238).
75. Молодцова Е. С. Мирное использование ядерной энергии и охрана окружающей среды : дис. ... доктора юрид. наук : 12.00.10 / Молодцова Елена Степановна. – М., 2002. – 270 с.
76. Об'єднана конвенція про безпеку поводження з відпрацьованим паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами від 05 вересня 1997 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/infcirc546.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/infcirc546.pdf).

77.Об'єднаний протокол про застосування Віденської конвенції і Паризької конвенції від 21 вересня 1988 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://www.iaea.org/Publications/Documents/Infcircs/Others/inf402.shtml>.

78.Объединенная конвенция о безопасности обращения с отработавшим ядерным топливом и о безопасности обращения с радиоактивными отходами. Руководящие принципы в отношении формы и структуры национальных докладов // INFCIRC/604/Rev.1. – 2006. – 26 июля.

79.Отходы требуют ухода (О состоянии РАО в объекте «Укрытие») // Вестник Чернобыля. – 1994. – № 69. – С. 3.

80.Порядок денний на XXI століття (13 червня 1992 року) [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/riodecl.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/riodecl.shtml).

81.Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження порядку використання коштів Державного фонду поводження з радіоактивними відходами» від 20 травня 2009 року № 473 // Офіційний вісник України. – 2009. – № 37. – Ст. 1245.

82.Правовые проблемы использования атомной энергии / [редкол.: А. И. Иойрыш, В. И. Менжинский, А. М. Петросьянц]. – М. : Ин-т государства и права, 1985. – 147 с.

83.Протокол про зміни до Конвенції з попередження забруднення моря викидами відходів та інших матеріалів 1996 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/conventions/pdf/protocol\\_sea\\_waste.pdf](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/pdf/protocol_sea_waste.pdf).

84.Протокол про наміри між Державним концерном «Укратомпром» (Україна) та Федеральним агентством з атомної енергії (Російська Федерація) про співробітництво у сфері використання атомної енергії у мирних цілях від 4 червня 2007 // Урядовий кур'єр – 2007. - № 111

85.Протокол про стратегічну екологічну оцінку від 21 травня 2003 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995\\_b99](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/995_b99).

86.Протоколи до Конвенції про попередження забруднення Середземного моря викидами з суден і літальних апаратів і про співробітництво у попередженні забруднення Середземного моря нафтою та іншими шкідливими речовинами за надзвичайних обставин [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://195.97.36.231/dbases/webdocs/VCP/VCP\\_eng.pdf](http://195.97.36.231/dbases/webdocs/VCP/VCP_eng.pdf).

87.Прудка Наталка. Как обуздать радиоактивность / Наталка Прудка // Зеркало недели. – 2009. – № 46.

88.Радиоактивные отходы и ядерная энергетика – навеки вместе // Мир. – 2007. – 28 декабря [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://vybory.org/articles/1234.html> – Назва з екрану.

89.Резолюція Генеральної Асамблеї ООН 68/53 «Запрещение сброса радиоактивных отходов» от 5 декабря 2013 года [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/en/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/68/53&referrer=/english/&Lang=R](http://www.un.org/en/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/68/53&referrer=/english/&Lang=R)– Назва з екрану.

90.Розпорядження Кабінету Міністрів України «Про схвалення стратегії поводження з радіоактивними відходами в Україні» від 19 серпня 2009 року // Офіційний вісник України. – 04.09.2009. – № 65. – С. 25. – Ст. 2275.

91.Романов В. Будет ли у РАО хозяин? / В. Романов //Вестник Чернобыля. – 1997. – № 19–20. – С. 3.

92.Семипалатинський договір про зону, вільну від ядерної зброї, в Центральній Азії 2006 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://www.zakon.kz/135965-dogovor-o-zone-svobodnoj-jadernogo.html>. – Назва з екрану.

93.Соглашение между Правительством Российской Федерации и Правительством Соединенных Штатов Америки об утилизации плутония,

заявленого як плутоній, не являючийся більш необхідним для цілей оборони, обращенню с ним и сотрудничеству в этой области от 15 сентября 2006 г. // Бюллетень международных договоров. – 2012. – № 7. – С. 100–102.

94. Статут Міжнародного Агентства з атомної енергії від 23 жовтня 1956 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.iaea.org/About/statute\\_rus.pdf](http://www.iaea.org/About/statute_rus.pdf).

95. Статут Організації Об'єднаних Націй від 26 червня 1945 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/995\\_010/card2#Card](http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/995_010/card2#Card)

96. Стокгольмська декларація щодо питань навколишнього середовища від 16 червня 1972 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.un.org/ru/documents/decl\\_conv/declarations/declarathenv.shtml](http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declarathenv.shtml).

97. Техніко-економічним обґрунтуванням інвестицій Централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива реакторів ВВЕР АЕС України [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://static.rada.gov.ua/site/bills/zakpro/5050/teoi\\_zp\\_5050/index.html](http://static.rada.gov.ua/site/bills/zakpro/5050/teoi_zp_5050/index.html).

98. Тимошенко А. С. Глобальная экологическая безопасность – международно-правовой аспект / А. С. Тимошенко // Советское государство и право. – 1989. – № 1. – С. 84–92.

99. Угода між Кабінетом Міністрів України та Урядом Королівства Швеція «Про оперативне сповіщення про ядерні аварії та обмін інформацією про ядерні установки» від 23 березня 1999 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/752\\_006](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/752_006).

100. Угода між Кабінетом Міністрів України та Урядом Латвійської Республіки «Про оперативне оповіщення про ядерні аварії, обмін інформацією та співробітництво в галузі ядерної безпеки та радіаційного захисту» від 17 жовтня 2001 року // Офіційний вісник України. – 2012. – № 5. – Ст. 211.

101. Угода між Кабінетом Міністрів України та Урядом Словацької Республіки «Про оперативне сповіщення про ядерні аварії, обмін інформацією та співробітництво в галузі ядерної безпеки та радіаційного захисту» від 24 вересня 1998 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/703\\_007](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/703_007).

102. Угода між Кабінетом Міністрів України, Урядом Російської Федерації та Урядом Словацької Республіки «Про перевезення ядерних матеріалів між Російською федерацією і Словацькою Республікою через територію України» від 21 жовтня 2010 року // Офіційний вісник України. –2011. – № 53. – Ст. 1501.

103. Угода між Міністерством енергетики Сполучених Штатів Америки і Міністерством охорони навколишнього природного середовища і ядерної безпеки України «Про співробітництво у галузі підвищення безпеки українських об'єктів поводження радіоактивних відходів, дослідницьких реакторів та ядерних науково-дослідних організацій» від 01 вересня 1997 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/840\\_034](http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/840_034).

104. Угода між Міністерством України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи та Комісаріатом з атомної енергії та альтернативних енергій Французької Республіки «Про технічну допомогу з метою покращення умов поводження з відпрацьованими радіоактивними джерелами та високоактивними відходами в Україні» від 15 жовтня 2010 року // Офіційний вісник України. – 2010. – № 82. – Ст. 2913.

105. Угода між Урядом Королівства Норвегії та Урядом України «Про оперативне сповіщення про ядерні аварії та обмін інформацією про ядерні установки» від 28 серпня 1994 року // Офіційний вісник України. – 2007. – № 36. – Ст. 1435.

106. Угода між Урядом Республіки Болгарія, Урядом Російської Федерації та Кабінетом Міністрів України «Про перевезення ядерних матеріалів між

Російською федерацією та Республікою Болгарія через територію України» від 27 квітня 2006 року // Офіційний вісник України. – 2006. – № 33. – Ст. 2380.

107. Угода між Урядом України і Урядом Російської Федерації «Про науково-технічне та економічне співробітництво в галузі атомної енергетики» від 14 січня 1993 року // Офіційний вісник України. – 2005. – № 4. – Ст. 268.

108. Угода між Урядом України і Урядом Російської Федерації «Про співробітництво в галузі транспортування ядерних матеріалів» від 19 серпня 1996 року // Офіційний вісник України. – 2007. – № 95. – Ст. 3483.

109. Угода між Урядом України та Урядом Угорської Республіки «Про оперативне сповіщення про ядерні аварії, обмін інформацією та співробітництво в галузі ядерної безпеки і радіаційного захисту» від 12 листопада 1997 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/348\\_017](http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/348_017).

110. Угода між Урядом України, Урядом Угорської Республіки і Урядом Російської Федерації «Про співробітництво в галузі транспортування ядерного палива між Угорською Республікою і Російською Федерацією через територію України» від 29 грудня 1992 року // Офіційний вісник України. – 2005. – № 13. – Ст. 697.

111. Угода про партнерство і співробітництво між Україною та Європейським Союзом від 14 червня 1994 року // Офіційний вісник України. – 2006. – № 24. – Ст. 1794.

112. Угода про співробітництво в завершенні будівництва та пуску в промислову експлуатацію на території України енергоблоку № 2 Хмельницької та енергоблоку № 4 Рівненської атомних станцій від 14 грудня 2001 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/643\\_268](http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/643_268).

113. Угода про співробітництво між Кабінетом Міністрів України та Європейським Співтовариством з атомної енергії в галузі ядерної безпеки від 23 липня 1999 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994\\_151](http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/994_151).

114. Угода про співробітництво між Міністерством охорони навколишнього природного середовища і ядерної безпеки України та Федеральним наглядом Росії за ядерною та радіаційною безпекою від 19 вересня 1996 року // Офіційний вісник України. – 2006. – № 48. – Ст. 3225.

115. Указ Президента України «Про затвердження Положення про державне агентство України з управління зоною відчуження» від 06 квітня 2011 року № 393/2011 // Урядовий кур'єр. – 2011. – № 73.

116. Указ Президента України «Про створення національного природного парку «Прип'ять-Стохід» від 13 серпня 2007 року № 699/2007 // Офіційний вісник Президента України. – 2007. – № 22. – Ст. 465.

117. У Славутичі відбулися громадські слухання щодо будівництва ЦСВЯП [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

[http://www.energoatom.kiev.ua/ua/stroitelstvo/cssnf/press/1027-u\\_slavutich\\_vdbulisya\\_gromadsk\\_sluhannya\\_schodo\\_budvnitctva\\_tcsvyap/](http://www.energoatom.kiev.ua/ua/stroitelstvo/cssnf/press/1027-u_slavutich_vdbulisya_gromadsk_sluhannya_schodo_budvnitctva_tcsvyap/)

118. Хансен Кирсти. Вернуть отправителю: повышение безопасности и сохранности исследовательских реакторов / Кирсти Хансен // Бюллетень МАГАТЭ. – 2004. – № 46/1. – С. 62–63.

119. Хижняк Виталий. Чем отличается отработанное ядерное топливо от радиоактивных отходов [Електронний ресурс] / Виталий Хижняк. – Режим доступу :

<http://nuclearno.ru/text.asp?3236> – Назва з екрану.

120. Черкашин Ю. Г. Захоронение вблизи поверхности Солнца [Електронний ресурс] / Ю. Г. Черкашин // Атомная стратегия. – 2005. – 27 сентября. – Режим доступу :

<http://www.proatom.ru/modules.php?name=News&file=article&sid=53> –

Назва з екрану.

121. Четверта Національна Доповідь «Про виконання зобов'язань, взятих на себе відповідно до Об'єднаної конвенції про безпеку поводження з відпрацьованим ядерним паливом і про безпеку поводження з радіоактивними відходами» [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://www.snrc.gov.ua/nuclear/uk/doccatalog/list?currDir=37795>.

122. Чи є доцільним і безпечним будівництво централізованого сховища для ВЯП в Чорнобильській зоні відчуження? // Інформаційно-аналітичний відділ Чорнобильського центру [Електронний ресурс]. – Режим доступу :

<http://www.chornobyl.net/ua/index.php?newsid=1204641055> – Назва з екрану.

123. Шатас Ю. Ю. Международно-правовая охрана окружающей среды от радиоактивного загрязнения / Юрий Юрьевич Шатас. – М. : Наука, 1973. – 123 с.

124. Шевцов А. Проблема відпрацьованого ядерного палива: світові тенденції та українські реалії [Електронний ресурс] / А. Шевцов, М. Земляний, А. Дорошкевич. – Режим доступу :

<http://old.niss.gov.ua/Monitor/august08/18.html> – Назва з екрану.

125. Шевцов А. Світова ядерна енергетика: перспективи, проблемні питання, завдання для України / А. Шевцов, В. Горбулін // Дзеркало тижня. – 2005. – № 35.

126. Шевцов К. М. Механизмы международного регулирования защиты окружающей среды при обращении с радиоактивными отходами / К. М. Шевцов, О. Н. Яценко, Т. А. Мурзина // Збірник наукових праць Інституту геохімії навколишнього середовища. – 2009. – Вип. 17. – С. 159–168.

127. Штейнберг Марк. Ядерное оружие – перспективы нераспространения / Марк Штейнберг // Зеркало недели. – 1995. – № 25 (38).

128. Ядерная энергия и Мировой океан (международно-правовое регулирование) / [под ред. А. И. Иойрыша, М. И. Лазарева, Л. В. Сперанской]. – М. : Ин-т государства и права, 1981. – 128 с.

129. Annual Report for 2006 [Электронный ресурс] / IAEA. – 2007. – Режим доступа :

<http://www.iaea.org/Publications/Reports/Anrep2006/>.

130. Baekelandt Luc. The IAEA Waste Safety Standards: history, current status and outlook [Электронный ресурс] / Luc Baekelandt // Euradwaste. – Режим доступа :

[http://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp6-euratom/docs/euradwaste04pro\\_3-baekelandt\\_en.pdf](http://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp6-euratom/docs/euradwaste04pro_3-baekelandt_en.pdf) – Назва з екрану.

131. Bevilacqua Arturo. Management of spent fuel from nuclear power reactors: Current IAEA activities with emphasis on user's needs / Arturo Bevilacqua, Zvonko Lovasic, Hojin Ryu // INPRO-SYNERGIES Collaborative Project VIC. – Vienna. – 2011. – 10–14 October.

132. Boustany Katia. The development of nuclear law-making process or the art of legal evasion / Katia Boustany // Nuclear Law Bulletin. – 1998. – No. 61. – P. 39.

133. Calmet Dominique P. Ocean disposal of radioactive waste: Status report / Dominique P. Calmet // IAEA Bulletin. – 1989. – No. 4. – P. 50.

134. Cameron Peter. The Safety of Radioactive Waste Management: New Steps Forward in the Law [Электронный ресурс] / Peter Cameron. – Режим доступа :

<http://www.dundee.ac.uk/cepmlp/gateway/index.php?news=28147> – Назва з екрану.

135. Char N. L. Nuclear power development: history and outlook / N. L. Char, B. J. Csik // IAEA Bulletin. – 1987. – No. 3. – P. 19–23.

136. Classification of radioactive waste, General Safety Guide No.GSG-1, IAEA, Vienna, 2009.

137. Classification of radioactive waste, Safety Guide Series No. 111-G-1.1, IAEA, Vienna, 1994.

138. Commission Recommendation 1999/829/Euratom of 6 December 1999 on the application of Article 37 of the Euratom Treaty [Электронный ресурс] –

Режим доступа: URL

[http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radioprotection/doc/legislation/99829\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/radioprotection/doc/legislation/99829_en.pdf)

139. Commission Recommendation No. 2008/956/ Euratom of 04 December 2008 on criteria for the export of radioactive waste and spent fuel to third countries // Official Journal of the European Union. – L 338. – 17 December 2008. – P. 0069–0071.

140. Commission Recommendation No. 669/1999/ Euratom of 15 September 1999 on a classification system for solid radioactive waste // Official Journal of the European Union. – L 265. – 13 October 1999. – P. 37–45.

141. Consolidated version of the Treaty on the Functioning of the European Union // Official Journal of the European Union. – C326/1. – 09 May 2008. – P. C115/49–C115/199.

142. Council Decision 75/406/Euratom of 26 June 1975 adopting a programme on the management and storage of radioactive waste // Official Journal of the European Union. – L 178. – 09 July 1975. – P. 0028–0029.

143. Council Directive 2006/117/Euratom of 20 November 2006 on supervision and control of shipments of radioactive waste and spent fuel // Official Journal of the European Union. – L 337/21. – 05 November 2006. – P. 21–30.

144. Council Directive 2009/71/Euratom of 25 June 2009 establishing a Community framework for the nuclear safety of nuclear installations // Official Journal of the European Union. – L 172/18. – 02 July 2009. – P. 18–22.

145. Council Directive 2011/70/EURATOM of 19 July 2011 establishing a Community framework for the responsible and safe management of spent fuel and radioactive waste // Official Journal of the European Union. – L 199/48. – 02 August 2011. – P. 48–56.

146. Council Directive 92/3/Euratom on the supervision and control of shipments of radioactive waste between Member States and into and out of the Community // Official Journal. – L 35. – 12 February 1992. – P. 24–28.

147. Council Directive 96/29/Euratom of 13 May 1996 laying down basic safety standards for the protection of the health of workers and the general public against

the dangers arising from ionizing radiation // Official Journal of the European Union. – L 159. – 29 June 1996. – P. 1–114.

148. Council Resolution of 18 February 1980 on the implementation of a Community plan of action in the field of radioactive waste // Official Journal of the European Union. – C 51. – 29 February 1980. – P. 1–3.

149. Declaration of the Council of the European Communities and of the representatives of the Governments of the Member States meeting in the Council of 22 November 1973 on the programme of action of the European Community on the environment // Official Journal. – C 112. – 20 December 1973. – P. 0001–0002.

150. Decommissioning of nuclear power plants and research reactors // IAEA Safety Guide : Vienna, 1999. – 52 p.

151. Elbaradei Mohamed. Signs of progress: IAEA perspectives on radioactive waste management / Mohamed Elbaradei // IAEA Bulletin. – 2000. – No. 43 (3). – P. 2.

152. ElBaradei, M.; Nwogugu, E.; Rames, J. International law and nuclear energy: Overview of the legal framework / Mohammed ElBaradei, Edwin Nwogugu, James Rames // IAEA Bulletin. — 1995. — Issue 3. — P. 25

153. Establishing a national system for radioactive waste management // IAEA Safety Series No. 111-S-1 : Vienna, 1995. – 28 p.

154. EU Renewable Energy Policy [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://ec.europa.eu/energy/renewables/index\\_en.html](http://ec.europa.eu/energy/renewables/index_en.html).

155. Fundamental safety principles: safety fundamentals. – Vienna : International Atomic Energy Agency, 2006. – 37 p.

156. Geological disposal of radioactive waste: safety requirements. — Vienna: International Atomic Energy Agency, 2006. – 66 p.

157. Gonzalez Abel J. The safety of radioactive waste management. Achieving internationally acceptable solutions / Abel J. Gonzalez // IAEA Bulletin. – 2000. – No. 3. – Vol .42. – P. 14.

158. Handl Gunther. The IAEA Nuclear Safety Conventions: an example of successful «treaty management»? [Электронный ресурс] / Gunther Handl. – Режим доступа :

[http://www.oecd-nea.org/law/nlb/nlb-72/007\\_027.pdf](http://www.oecd-nea.org/law/nlb/nlb-72/007_027.pdf).

159. Hogselius Per. The decay of Communism: Managing Spent Nuclear Fuel in the Soviet Union, 1937–1991 / Per Hogselius // Risk, Hazards & Crisis in Public Policy. – 2010. – Vol. 1. – P. 89.

160. International Association for Environmentally Safe Disposal of Radioactive Material (EDRAM) [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

<http://www.edram.info/>

161. International Commission on Radiological Protection [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

<http://www.icrp.org/>.

162. Jankowitsch Odette. A code of practice on the international transboundary movement of radioactive waste / Odette Jankowitsch // IAEA BULLETIN. – 1990. – Vol. 4. – P. 28–31.

163. Josko-Mislav Mederal. Radioactive Waste Management in the European Union [Электронный ресурс] / Josko-Mislav Mederal. – Режим доступа :

[http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/787/296/RUG01-001787296\\_2012\\_0001\\_AC.pdf](http://lib.ugent.be/fulltxt/RUG01/001/787/296/RUG01-001787296_2012_0001_AC.pdf).

164. Kelly D. D. Radioactive waste: hidden danger / D. D. Kelly. – Rosen PUBLISHING GROUP, 2006. – 64 p.

165. Kummer Katharina. International management of hazardous wastes: the Basel Convention and related legal rules / Katharina Kummer. – Oxford, 1999. – 445 p.

166. Linsley Gordon. An expanding international legal regime: environmental protection & radioactive waste management / Gordon Linsley, Wolfram Tonhauser // IAEA BULLETIN. – 2000. – Vol. 2. – P. 25.

167. M. Josua Silverman. Radioactive waste management: an environmental history lesson for engineers (and others) [Электронный ресурс] / M. Josua Silverman. – Режим доступа :

<http://gdi.ce.cmu.edu/gd/education/edradiocase.html>.

168. MOX plant case 2001 (Ireland vs. United Kingdom) [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

<http://www.itlos.org/index.php?id=102>.

169. Near surface disposal of radioactive waste Safety Requirements // IAEA Safety Series :Vienna, 1999. – 42 p.

170. Nuclear energy by country [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

[http://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear\\_power\\_by\\_country](http://en.wikipedia.org/wiki/Nuclear_power_by_country)

171. Onishi Yasuo. Chernobyl – what have we learned?: the success and failures to mitigate water contamination over 20 years (environmental pollution) / Yasuo Onishi, Oleg V. Voitsekhovich, Mark I. Zheleznyak // Environmental pollution. – 2006. – Vol. 12. – P. 4.

172. Pelzer Norbert. Learning the hard way: did the lessons taught by the Chernobyl nuclear accident contribute to improving nuclear law / Norbert Pelzer // International nuclear law in the Post-Chernobyl period: a joint report by the OECD Nuclear Energy Agency and the International Atomic Energy Agency: Nuclear Energy Agency Organization for Economic Co-operation and Development. – 2006. – P. 91.

173. Predisposal management of radioactive waste. – Vienna : International Atomic Energy Agency, 2009. – 56 p.

174. Radioactive Waste: An IAEA Source book. – V. : IAEA, 1992. – 276 p.

175. Radioactive Waste [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

<http://world-nuclear.org/info/inf60.html>.

176. Radioactive Waste and Spent Fuel Management [Электронный ресурс]. – Режим доступа :

<http://www-ns.iaea.org/tech-areas/waste-safety/disposable.html>.

177. Radioactive Waste Management Committee [Электронный ресурс]. – Режим доступа :  
<http://www.oecd-nea.org/rwm/>.
178. RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT: STATUS AND TRENDS / IAEA. – 2005. Issue 4. – 191 p.
179. Riley Peter. Nuclear waste: law, policy and pragmatism / Peter Riley. – Burlington, VT : Ashgate Publishing, 2004. – 324 p.
180. Semenov B. New emphases of the IAEA`s waste management programme / B. Semenov, J. L. Zhu, D. E. Saire // IAEA Bulletin. – 1989. – Vol. 4. – P. 17.
181. Semenov B. A. Disposal of spent fuel and high-level radioactive waste: Building international consensus / B. A. Semenov // IAEA Bulletin. – 1992. – Vol. 3. – P. 4.
182. Snihs J. O. Radioactive waste disposal: Radiological principles and standards / J. O. Snihs // IAEA BULLETIN. – 1995. – Vol .4. – P. 30.
183. Storage of Radioactive Waste [Электронный ресурс]. – Режим доступа :  
[http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1254\\_web.pdf](http://www-pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/Pub1254_web.pdf)
184. Task Group 80 [Электронный ресурс]. – Режим доступа :  
[http://www.icrp.org/icrp\\_group.asp?id=34](http://www.icrp.org/icrp_group.asp?id=34).
185. The EU`s Energy Mix: Aiming for Diversity [Электронный ресурс]. – Режим доступа :  
<http://www.euractiv.com/energy/eus-energy-mix-aiming-diversity-links dossier-188422>.
186. The Principles of radioactive waste management. – V.: International Atomic Energy Agency, 1995. – 24 pp.
187. Thomas K. T. Waste management advisory missions to developing countries / K. T. Thomas // IAEA BULLETIN. – 1990. – Vol. 4. – P. 32–34.
188. Thomas K. T. Radioactive waste management in developing countries / K. T. Thomas, W. Baehr and G. R. Plumb // IAEA BULLETIN. – 1989. – Vol. 4.– P. 32–35.

189. Tonhauser Wolfram. The Joint Convention on the Safety of Spent Fuel management and on the Safety of Radioactive Waste Management / Wolfram Tonhauser, Odette Jankowitsch-Prevor // International nuclear law in the Post-Chernobyl period: a joint report by the OECD Nuclear Energy Agency and the International Atomic Energy Agency: Nuclear Energy Agency Organization for Economic Co-operation and Development. – 2006. – P. 201–215.
190. Treaty Establishing the European Atomic Energy Community 1957 [Электронный ресурс]. – Режим доступа :  
[http://europa.eu/legislation\\_summaries/institutional\\_affairs/treaties/treaties\\_euratom\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/institutional_affairs/treaties/treaties_euratom_en.htm).
191. Tromans Stephen. Nuclear law. The law applying to nuclear installations and radioactive substances in its historic context / Stephen Tromans. – Oxford and Portland : Oregon, 2010. – 403 p.
192. Warnecke Ernst. Radioactive waste management: International peer reviews / Ernst Warnecke and Arnold Bonne // IAEA Bulletin. – 1995. – No. 4. – P. 26–29.
193. Warnecke Ernst. Safety standards for radioactive waste management: Documenting international consensus / Ernst Warnecke, Donald E. Saire // IAEA Bulletin. – 1994. – Vol. 2. – P. 17.
194. Waste management assessment and technical review programme (WATRP): an international peer review service for radioactive waste management activities // International Atomic Energy Agency. – Austria, 1989.
195. World Health Organization [Электронный ресурс]. – Режим доступа :  
<http://www.who.int/en>.
196. Wu Jansen Tung Chieh. Intergenerational and intragenerational equity and transboundary movements of radioactive waste / Tung Chieh Jansen Wu. – Montreal, Canada : McGill University, Institute of comparative law, Faculty of Law, 2002. – 185 p.