

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет природоохоронний
Кафедра економіки природокористування

Кваліфікаційна робота бакалавра

на тему: **Чорнобильська АЕС: еколого-економічні наслідки аварії та
перспективи розвитку туризму в регіоні**

Виконала студентка групи СТ-18е
спеціальності 101 «Екологія»
Асланзаде Юлія Юріївна

Керівник к.е.н., доцент
Арестов Сергій Вікторович

Рецензент к.е.н., доц.
Смірнова Катерина Володимирівна

Одеса 2022

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет Природоохоронний

Кафедра Кафедра економіки природокористування

Рівень вищої освіти бакалавр

Спеціальність 101 «Екологія»
(шифр і назва)

Освітня програма «Організація еколого-туристичної діяльності»
(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

**Завідувач кафедри економіки
природокористування**

Губанова О.Р.

“2” березня 2022 року

**ЗАВДАННЯ
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ БАКАЛАВРА**

студенки Асланзаде Юлії Юріївни
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Чорнобильська АЕС: еколого-економічні наслідки аварії та перспективи розвитку туризму в регіоні

керівник роботи Арестов Сергій Вікторович к.екон.наук, доцент,
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом ОДЕКУ від “14” вересня 2021 року № 175-С

2. Строк подання студентом роботи 03.06.2022 року

3. Вихідні дані до роботи: матеріали періодичних видань, монографій, нормативно-правові акти, статті фахових збірників наукових робіт, статистична інформація, матеріали сайтів Інтернет-мережі

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): теоретичні засади дослідження еколого-економічних наслідків Чорнобильської трагедії, оцінка наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції, туризм як один з шляхів рішення соціально-економічних наслідків Чорнобильської трагедії на сучасному етапі.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень): будівництво, пов'язане з аварією на ЧАЕС у 1986-2000 роках, динаміка вмісту цезію-137 у ґрунтах і молоці та паспортної дози опромінення, кількість і частка населених пунктів, у яких питома активність цезію-137 у пробах молока та картоплі і стронцію-90, захворюваність населення, поширеність хвороб серед дорослого населення, потерпілого внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, структура первинної інвалідності серед дорослого потерпілого населення, структура смертності дорослого потерпілого населення, структура захворюваності дитячого населення, тощо.

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____ 2 березня 2022 року _____

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Оцінка виконання етапу	
			у %	за 4-х бальною шкалою
1.	Аналіз наукової літератури з досліджуваної теми, написання вступу.	02.03.22-07.03.22	86	4(добре)
2.	Написання першого розділу.	08.03.22-14.03.22	88	4(добре)
3.	Написання другого розділу.	15.03.22-20.03.22	87	4(добре)
4.	Узагальнення результатів до першого і другого розділу	12.05.22-15.05.22	87	4(добре)
5.	Рубіжна атестація.	16.05.22-20.05.22	87	4(добре)
6.	Написання третього розділу.	21.05.22-28.05.22	87	4(добре)
7.	Узагальнення отриманих результатів. Оформлення електронної версії роботи. Перевірка на наявність плагіату.	29.06.22-03.06.22		
8.	Перевірка роботи науковим керівником, надання відгуку, складення протоколу та висновку керівника, підпис авторського договору	04.06.22-10.06.22		
	Інтегральна оцінка виконання етапів календарного плану (як середня по етапам)		87	4(добре)

Студент _____ Асланзаде Ю. Ю.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи _____ Арестов С. В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Актуальність теми. Необхідність досліджень наслідків аварії на ЧАЕС не викликає жодних сумнівів. Тому вивчення екологічних, медичних, соціальних та економічних є достатньо поширеним на науковому рівні та на рівні суспільства. На сьогодні все більшого зацікавлення у туристів викликають нові види туризму, які тяжіють до унікальних туристичних дестинацій, в тому числі пов'язаних із техногенними катастрофами.

Мета роботи: розкриття значення туристичного бізнесу в ЧАЕС, розробка та наукове обґрунтування основних напрямків і перспектив розвитку туризму як однієї з провідних галузей на Чорнобильській АЕС.

Задачі дослідження: розкриття потенціалу туристичної індустрії як однієї з провідних галузей на Чорнобильській АЕС.

Об'єктом дослідження є соціально-економічні процеси, що є наслідком Чорнобильської трагедії.

Предмет дослідження є теоретико-методологічні та методичні основи формування системи вирішення соціально-економічних наслідків Чорнобильської трагедії на сучасному етапі.

Методи дослідження: статистичного аналізу, системного аналізу, системно-аналітичний.

Результати дослідження: набули подальшого розвитку проблематика туристичної індустрії в зоні на Чорнобильській АЕС.

Структура роботи. Робота складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку бібліографічних посилань використаних джерел та додатків. В роботі розміщено 9 таблиць та 24 рисунки. Список бібліографічних посилань використаних джерел включає 76 найменувань на семи сторінках.

Ключові слова: туризм, дестинація, ЧАЕС, аварія, атомна електростанція, Чорнобиль, екологічні наслідки, медичні наслідки, соціально-економічні наслідки.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ТРАГЕДІЇ.....	8
1.1 Суспільно-політичні та науково-технічні передумови аварії на ЧАЕС...8	
1.2 Причини аварії на Чорнобильській АЕС	17
1.3 Вплив Чорнобильської катастрофи на трансформаційні процеси у суспільстві	25
2 ОЦІНКА НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АТОМНІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ.....	34
2.1 Екологічні наслідки аварії на ЧАЕС.....	34
2.2 Медичні наслідки аварії на ЧАЕС.....	42
2.3 Туризм та соціально-економічні наслідки аварії на Чорнобильській атомній електростанції.....	51
3 ТУРИЗМ ЯК ОДИН З ШЛЯХІВ РІШЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ТРАГЕДІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ.....	65
3.1 Фінансове забезпечення чорнобильського законодавства як загальнодержавна соціально-економічна та політична проблема.....	65
3.2 Особливості реалізації політики України щодо подолання наслідків Чорнобильської катастрофи.....	75
3.3 Туризм в Чорнобильській зоні як один з шляхів розвитку галузі...79	
ВИСНОВКИ.....	93
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	101
ДОДАТКИ.....	107

ВСТУП

Обґрунтування вибору теми дослідження. Через тридцять шість років після Чорнобильської аварії потреба в продовженні вивчення її серйозних наслідків залишається як і раніше актуальною. Поняття «мирного атома» 26 квітня 1986 року зникло в хмарі над палаючим четвертим реактором Чорнобильської атомної станції. Найдужча і масштабна техногенна катастрофа в історії людства відбулася поблизу маленького українського містечка на річці Прип'ять.

Аварія на ЧАЕС призвела до радіоактивного забруднення навколишнього середовища, яке значно перевищує допустимі рівні радіаційної безпеки. У звітах західних фахівців радіоактивно забрудненими офіційно визнаються 23% території Білорусі, 5% території України і 1,5% — Російської Федерації. За даними ДСНС України, внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС 95% території України зазнало радіоактивного забруднення різного ступеня. Основними наслідками аварії стали: радіоактивне забруднення складових частин екосистеми: літо-, гідро- і атмосфери, ґрунтового і рослинного покривів; вплив на живі організми; вилучення з народногосподарського використання значних територій і природних ресурсів. Найбільшого ж удару, наслідки якого неможливо оцінити в грошовому еквіваленті, аварія завдала здоров'ю українців. При цьому зазначена проблема стосується як сучасного, так і багатьох майбутніх поколінь.

Сьогодні актуальність та необхідність досліджень наслідків аварії на ЧАЕС не викликає жодних сумнівів. Тому вивчення екологічних, медичних, соціальних та економічних є достатньо поширеним на науковому рівні та на рівні суспільства.

На сьогодні все більшого зацікавлення у туристів викликають нові види туризму, які тяжіють до унікальних туристичних дестинацій, в тому числі пов'язаних із техногенними катастрофами. Однією із найбільших

техногенною катастрофою в історії людства є аварія 1986 р. на Чорнобильській АЕС наслідки якої відчутні і до наших днів. Проте, охочих побачити на власні очі і відчути атмосферу наслідків цієї страшної катастрофи стає дедалі більше. Чорнобильський туристичний напрямок є популярним як серед іноземних так і вітчизняних туристів.

Наслідки аварії на ЧАЕС є настільки складними та багатоаспектними, що їх вивченням займається широкий загал науковців – географів, екологів, економістів, соціологів тощо. Еколого-географічні, ландшафтознавчі та медико-географічні аспекти зазначеної проблематики розриті в наукових дослідженнях В. Барановського, Д. Гродзинського, В. Давидчука, В. Доліна, М. Петрова, Е. Соботовича, Л. Сорокіної, В. Шевченка.

Метою роботи є дослідження напрямків вирішення соціально-економічних наслідків Чорнобильської трагедії на сучасному етапі. Необхідність досягнення поставленої мети обумовила першочергову важливість вирішення таких завдань:

- розглянути суспільно-політичні та науково-технічні передумови аварії на ЧАЕС;
- дослідити причини аварії на Чорнобильській АЕС;
- вивчити вплив Чорнобильської катастрофи на трансформаційні процеси у суспільстві;
- оцінити екологічні наслідки аварії на ЧАЕС;
- дослідити медичні наслідки аварії на ЧАЕС;
- проаналізувати соціально-економічні наслідки аварії на Чорнобильській атомній електростанції;
- розглянути фінансове забезпечення чорнобильського законодавства як загальнодержавну соціально-економічну та політичну проблему;
- дослідити особливості реалізації політики України щодо подолання наслідків Чорнобильської катастрофи.

Об'єктом дослідження є соціально-економічні процеси, що є наслідком Чорнобильської трагедії.

Предметом дослідження є теоретико-методологічні та методичні основи формування системи вирішення соціально-економічних наслідків Чорнобильської трагедії на сучасному етапі.

У процесі дослідження було використано сукупність загальнонаукових та спеціальних методів, а саме: історичний, порівняльний аналіз, синтез та групування, економічний та статистичний аналіз, метод експертних оцінок, порівняльний, системний та логічний підходи, графічний метод тощо.

Методи дослідження: статистичного аналізу, системного аналізу, системно-аналітичний. Базою дослідження виступають наукові джерела вітчизняних і зарубіжних авторів, що досліджують Чорнобильську трагедію та її наслідки, нормативно-правові акти (Закони України, Укази Президента України, Законодавчі акти Верховної Ради, Постанови Кабінету Міністрів України, нормативні документи міністерств і відомств, органів регіонального управління), офіційні матеріали Державної служби статистики України.

Особистий внесок здобувача. У роботі розкрито і систематизовано ключові теоретичні та прикладні питання реалізації політики України щодо подолання наслідків Чорнобильської катастрофи, сформульовано теоретичні засади та методологічні підходи щодо вирішення соціально-економічних наслідків Чорнобильської трагедії на сучасному етапі.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків та пропозицій, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг роботи становить 91 сторінку. Робота містить 5 таблиць, 11 рисунків і 2 додатки.

1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ТРАГЕДІЇ

1.1 Суспільно-політичні та науково-технічні передумови аварії на ЧАЕС

Спорудження поблизу села Копачі Чорнобильського району Київської області в травні 1970 р. першої в Українській РСР атомної електростанції відразу потрапило в поле зору 2-го Управління (контррозвідувальне) КДБ УРСР, а з грудня 1982 р. – новоствореного 6-го Управління КДБ (оперативний контроль за безпекою на особливо важливих підприємствах) та відповідно Прип'ятського міського відділу Управління КДБ при РМ УРСР по Києву та Київській області. У зв'язку зі зростанням обсягу будівельно-монтажних робіт на Чорнобильській АЕС структурний підрозділ Комітету держбезпеки в місті енергетиків Прип'яті 17 жовтня 1972 р. завів літерну справу № 231 «Про організацію контррозвідувальної роботи в Управлінні будівництва ЧАЕС та субпідрядних будівельно-монтажних організаціях». Контррозвідувальна діяльність на будівництві Чорнобильської АЕС та в місті Прип'яті була спрямована на пошук агентів-нелегалів, колишніх членів ОУН-УПА, осіб, засуджених за особливо небезпечні державні злочини; запобігання актам диверсій та шкідництва на об'єктах будівництва з боку іноземних спецслужб та ворожих елементів; захист економічної безпеки підприємства; розслідування надзвичайних ситуацій, виявлення осіб, які умисно створювали передумови аварій, простою, а також інспіраторів та підбурювачів антигромадських проявів на виробництві [52, с.87].

Для вирішення специфічних завдань на будівництві ЧАЕС наприкінці 1970-х років було задіяно 18 агентів та 58 довірених осіб, розстановка яких виглядала таким чином: виявлення і припинення ситуацій, які можуть призвести до надзвичайних подій – 17 агентів; виявлення порушень технологічних норм ведення будівельних та монтажних робіт – 15 агентів;

вивчення процесів, які відбуваються в середовищі інтелігенції та молоді – 12 агентів [57, с.34].

У полі зору Чорнобильського райвідділу УКДБ при РМ УРСР по Києву та Київській області від моменту будівництва атомної електростанції перебувало 9294 працівники (на січень 1986 р. – понад 16 тис. осіб, з них у Дирекції по будівництву ЧАЕС – 3620 осіб) та 40 субпідрядних організацій. Особливу увагу співробітники КДБ звертали на так званий «оперативний контингент», задіяний на новобудові: представники німецької та китайської національностей; засуджені за особливо небезпечні державні злочини; контактери з капіталістичними країнами.

На середину 1980-х років «у полі контррозвідувального пошуку» перебували: візитери в капіталістичні країни – 98 осіб; відвідувачі соціалістичних країн – 160; засуджені за кримінальні злочини – 58; психічно хворі з агресивними намірами – 8; учасники ОУН-УПА – 1; профілактовані органами КДБ – 9; громадяни німецької національності – 79 [55, с.55].

Дбаючи про промислову безпеку важливого енергетичного підприємства, органи держбезпеки переймалися з'ясуванням причин масових відмов від роботи в деяких будівельних організаціях. Розслідуючи та аналізуючи стихійні страйки, які відбулися у 1978 р., співробітники КДБ дійшли висновку, що «негативні прояви» виникали у зв'язку із затримкою виплати заробітної плати та неправильним розподілом премій. Спираючись на партійно-радянський актив, спецслужби в липні–серпні 1980 р. нейтралізували масові виступи в місті Прип'яті.

Ініціатором цих акцій був робітник заводу «Юпітер» В. Г. Яценко, який за допомогою надрукованих листівок закликав мешканців гуртожитків (у місті налічувалось 24 гуртожитки, в яких проживало 9460 осіб), невдоволених умовами проживання (у 1979–1980 рр. було підготовлено і надіслано в різноманітні інстанції 136 індивідуальних та 3 колективних листів та заяв зі скаргами про погане житлове забезпечення персоналу ЧАЕС), вийти на демонстрацію протесту [55, с.56]. Влітку 1980 р. органи

держбезпеки змушені були вживати превентивні заходи проти поширення «стихійних збіговиськ», спричинених низькою якістю продукції Прип'ятського хлібозаводу та перебоями з постачанням хліба в магазини міста.

Окрім намагання завчасно «попереджувати негативні процеси, які можуть виникнути під впливом ідеологічної диверсії противника та ворожих елементів», Чорнобильський райвідділ УКДБ фокусувався і на інших ключових секторах: виявлення фактів порушення технологічних норм ведення будівельно-монтажних робіт на ЧАЕС та запобігання аваріям на стратегічному об'єкті. Чекістське дос'є, яке на березень 1983 р. нараховувало 16 томів, містило в собі добірку документів, у яких висвітлювалась оперативна обстановка на ЧАЕС, заходи щодо запобігання та розслідування надзвичайних ситуацій, які траплялися під час будівництва атомної електростанції. За допомогою агентів «Магістр», «Петрович», «Дніпро», довірених «І», «Т», «Ф» систематично виявляли грубі порушення технологічних норм ведення будівельно-монтажних робіт, партії бракованої продукції від постачальників, факти недбалості та розкрадання майна з боку відповідальних працівників, про що Комітет держбезпеки своєчасно повідомляв партійні органи, дирекцію Чорнобильської АЕС, Міністерство внутрішніх справ, Комітет народного контролю.

Одне з перших інформаційних повідомлень Комітету держбезпеки у вищій інстанції, в якому висловлювалося занепокоєння ситуацією навколо ЧАЕС, датоване 19 вересня 1971 р. У довідці 2-го Управління КДБ при РМ УРСР про основні інженерно-технічні характеристики проекту ЧАЕС констатовано, що «Міненерго УРСР досвіду експлуатації атомних електростанцій немає», наголошено на більш ретельному доборі та навчанні працівників Чорнобильської АЕС, ніж на звичайних енергетичних підприємствах, оскільки «наслідки недбалого та зловмисного ставлення і дій персоналу ЧАЕС можуть призвести до більш тяжких і небезпечних результатів» [8, с. 23].

З нарощуванням темпів будівництва ЧАЕС зростала кількість тривожних сигналів з боку КДБ про «систематичні порушення» технології виробництва будівельно-монтажних робіт та нераціональне використання виробничих ресурсів.

Упродовж весни – літа 1973 р. від агентури та довірених осіб у Комітет держбезпеки УРСР надходило чимало повідомлень про недотримання технологічних процесів під час будівництва потужного енергетичного вузла. Найбільше нарікань спеціалістів, задіяних на будівництві ЧАЕС, викликала робота арматурного цеху. Згідно з оперативними даними, «у підготовлені під бетонування блоки часто встановлюються армокаркаси зі сталі низьких марок та поганою якістю електрозварювання. В результаті цього блоки під бетонування здаються з другого та третього пред'явлення, порушується ритмічність роботи бетонного заводу та інших ділянок» [3, с.32]. До відома дирекції новобудови неодноразово доводилась інформація про «внесення (шляхом підчистки) змін у робочі креслення у відповідності з виконаними роботами без згоди проектної організації».

Непокоїли співробітників органів держбезпеки й відсутність робіт зі спорудження огорожі зовнішнього периметра території атомної станції, відсутність охорони, що призводило до випадків розкрадання будівельних матеріалів.

У надісланих у 1975-1976 рр. спецповідомленнях столичного УКДБ керівництву КДБ УРСР описано випадки неякісного виконання будівельно-монтажних робіт, які в подальшому могли призвести до надзвичайних ситуацій.

Влітку 1975 р. на ділянці монтажу баків сховища рідких відходів було допущено технологічний брак, який являв собою загрозу навколишньому середовищу. У той самий час «підсобний апарат» КДБ виявив неприпустимі відхилення від проекту в ході монтажу компенсатора в шахті реактора.

У лютому 1976 р. органи КДБ отримали інформацію про поставку на ЧАЕС непридатних до експлуатації труб для циркулярного водоводу,

вироблених на Курахівському котельно-механічному заводі. Про рішення директора ЧАЕС В. Брюханова та головного інженера Управління будівництва М. Лукова передати браковані труби не на завод, а монтажній організації чекісти поінформували завідувача будівельного відділу Київського обкому КПУ П. Хорошуна. Однак до «розборок» і відповідних оргвисновків справа так і не дійшла. Дефектна продукція Курахівського заводу регулярно надходила на будмайданчик атомної станції і в наступні роки.

В інформаційно-аналітичних зведеннях радянських спецслужб є багато згадок про нехлюйство та недогляд з боку керівного складу ЧАЕС, що спричинило відчутне подорожчання будівельно-монтажних робіт та затягування процесу будівництва атомної електростанції. Так, у доповідній записці Чорнобильського райвідділу КДБ від 9 липня 1976 р. чимало місця відведено опису несумлінного ставлення відповідальних працівників до своїх службових обов'язків та визначенню реального розміру матеріальної шкоди, завданої посадовими особами державному підприємству: «У квітні 1976 р. на будівництві баків сховища рідких відходів з вини виконроба Управління правого берега т. Тирської відбувся аварійний випадок, у результаті якого облицювання бака 5000 м³ було видавлене. Деформація структурної цілісності облицювання бака могла б призвести до можливого витoku радіоактивних відходів та забруднення навколишнього середовища. Виконроб Тирська намагалася цей факт приховати. У результаті нашого втручання були вжиті заходи щодо усунення браку. 6 липня ц.р. спеціалістами прийнято технічне рішення для виправлення браку. За даними довіреного «В» подорожчання будівельних робіт складе 30 тис. крб.

Через недбальство та безгосподарність деяких керівників ЧАЕС мають місце факти подорожчання будівельно-монтажних робіт:

1. У зв'язку з недобросовісністю в роботі, неякісною підготовкою вартість виробництва підлоги з полімерних матеріалів збільшується в 1,5–2 рази. Роботи веде ділянка «Укренергохімзахист» (керівник т. КАРМАЗІН). З

1400 м² підлоги виконаних ділянкою на 1 липня ц.р. переробки потребує 500 м², що становить 8400 крб. подорожчання.

2. За відсутності неякісної опалубки, слабого контролю за якістю бетонування з боку керівництва УБ (управління будівництва) ЧАЕС необхідна підготовка поверхні під штукатурку і саме оштукатурювання (що не передбачено кошторисом). Це потягне за собою подорожчання БМР (будівельно-монтажні роботи) до 30 тис. крб.

3. У результаті злочинного недбальства начальника дільниці № 7 тов. КРАСНОГОРОВА при виконанні будівельних робіт на відвідному каналі стався аварійний випадок, подолання наслідків якого обійшлося в 10400 крб., що є прямим подорожчанням. Нами про цей випадок поінформовано начальника УБ тов. КИЗИМА, проте у фінансовому відношенні ніхто з винних осіб покараний не був» [4, с.27–28].

У численних рапортах контррозвідників під заголовком «у порядку інформації» йшлося про відсутність належного контролю та нагляду за дотриманням виробничої безпеки з боку Управління будівництва АЕС тресту «КременчукГЕСбуд», незадовільний відбір, навчання та розстановку персоналу атомної електростанції, високий відсоток травматизму серед будівельників, особливо напередодні введення в експлуатацію першого енергоблока. Так, у спецповідомленні від 18 серпня 1978 р. начальник Чорнобильського райвідділу УКДБ УРСР по м. Києву та Київській області капітан В. Ключко інформував «високі інстанції», що в першому півріччі 1977 р. виробничих травм на будівництві ЧАЕС зазнали 122 особи, а загальні втрати робочого часу становили 1473 людино-години [60, с. 35].

Прикметно, що заклики до «штурмівщини» лунали з вуст високопосадовців. Згідно із вказівками союзного уряду, введення в експлуатацію 1-го енергоблока потужністю 1 млн кВт планувалося на 1974 рік. У зв'язку з невиконанням плану будівельно-монтажних робіт та постачання обладнання пуск першої черги було перенесено на рік пізніше. Не усунувши в 1975 р. чітко виражених системних проблем у ході

будівництва, керівництво УБ ЧАЕС взяло на себе соціалістичне зобов'язання запустити перший енергоблок наприкінці грудня 1976 р.

Реальний стан будівництва на перше півріччя 1976 р. прямо вказував на серйозні загрози зриву накреслених планів. Для запуску 1-го енергоблока будівельники мали передати в оперативне обслуговування дирекції ЧАЕС 1052 приміщення, фактично на кінець червня 1976 р. здано в експлуатацію лише 70 [12, с. 26]. Низький рівень будівельної готовності стратегічного об'єкта був зумовлений нестачею трудових ресурсів, слабкою організацією виробничого процесу, низькою продуктивністю праці, некваліфікованим підбором інженерно-технічного та керівного персоналу, неритмічною доставкою деяких видів обладнання під монтаж заводами-виробниками, затримкою у видачі ЧАЕС технологічної документації з московських, ленінградських, новосибірських проектних установ.

У травні 1976 р. на Чорнобильській АЕС відбулася виїзна колегія Міністерства енергетики та електрифікації СРСР під головуванням міністра П. Непорожнього, на якій, за оперативними даними КДБ, останній «зібрав усіх начальників главків і почав вимагати від них пустити ЧАЕС у 1976 році будь-якою ціною» [16, с.43].

Безрозсудність союзного міністра спонукала виконувача обов'язків начальника Чорнобильського райвідділу КДБ Терещенка надіслати 9 липня 1976 р. начальнику УКДБ при РМ УРСР по м. Києву та Київській області генерал-майору М. Вакуленку письмове донесення: «На думку спеціалістів, агентури, довірених осіб, згідно з реальним станом справ на будівництві ЧАЕС фізичний пуск першого енергоблока в грудні опису несумлінного ставлення відповідальних працівників до своїх службових обов'язків та визначенню реального розміру матеріальної шкоди, завданої посадовими особами державному підприємству: «У квітні 1976 р. неможливий і неприпустимий, оскільки в зимових умовах за наявності існуючої будівельно-монтажної готовності може призвести до надзвичайних подій (радіоактивного забруднення навколишнього середовища)» [21, с. 43].

Ймовірно, вище партійне керівництво країни все ж таки дослухалося до думки спеціалістів та контррозвідників. Плани будівництва Чорнобильської АЕС було відкореговано, і перший реактор було введено в експлуатацію лише в грудні 1977 р.

Симптоми нездорових явищ у будівельній галузі СРСР (періодична лихоманка «штурмівщини», самовільне відхилення від проекту, брак і нехлюйство в процесі виконання будівельно-монтажних робіт) спостерігалися і під час спорудження 2-го енергоблока ЧАЕС. Керівництво «Головатоменергобуду», тресту «Південатоменергобуд», Управління будівництва ЧАЕС замало переймалось організацією контролю будівельних робіт, налагодженням тісної співпраці з підприємствами-виробниками. Здійснюючи контррозвідувальне забезпечення режимного об'єкта, Комітет держбезпеки в донесеннях під грифом «секретно» неодноразово звертав увагу на нерозв'язану проблему щодо забезпечення охорони важливого підприємства електроенергетики: «У вересні 1977 р. був здійснений запуск першого енергоблока ЧАЕС (26 вересня 1977 р. було включено в мережу лише турбогенератор №2 першого блоку), проте на сьогодні (середина серпня 1978 р.) не вирішене питання режиму охорони як діючого блока станції, так і будівельного майданчика 2-го блока, де широким фронтом ведеться установка та наладка устаткування.

За оперативними даними на головному корпусі АЕС мали місце випадки розкрадання, розукомплектування та псування обладнання, причиною чого є наявна в режимі охорони об'єкта негативна ситуація. Особлива шкода завдається обладнанню, яке надходить до головного корпусу. Так, 12 серпня 1978 року був розкомплектований блок ЕВМ «М-600» вартістю 120 тис. крб., призначений для першої черги АЕС. Оперативні джерела повідомляють, що порушення охорони об'єкта призводить до появи в зоні суворого режиму (зону суворого режиму організовано в першій декаді червня 1977 р. у зв'язку з початком робіт зі збору палива) діючого

енергоблока сторонніх осіб, які практично можуть проникнути до вузлів та агрегатів, що є вразливими у вибухонебезпечному відношенні...» [32, с. 34].

Описуючи в «спецповідомленнях» та «дповідних записках» аварії та нещасні випадки під час будівництва 2-го енергоблока ЧАЕС, співробітники структурного підрозділу КДБ у місті Чорнобилі вказували на помилки інженерів у розрахунках, а також на недбалість будівельників під час зведення об'єктів. Інформуючи першого секретаря Чорнобильського райкому КПУ В.Зоренка про інцидент на будівництві в липні 1978 р. (обвал перекриття споруди), який міг призвести до загибелі робітників, начальник Чорнобильського райвідділу КДБ В. Ключко звертав увагу на те, що «розслідуванню цього ЧП керівництво Управління будівництвом не надало належної уваги, розгляд по цьому питанню не проводився, в результаті чого винні особи не понесли ніякого покарання». Про злочинну безгосподарність підрядників будівництва ЧАЕС ішлося в доповідній Комітету держбезпеки в партійні інстанції в першій декаді грудня 1978 р.: «Ремонт бетонозмішувачів конвеєрів та дозування на бетонному вузлі не проводиться.

Завод постійно лихоманить, часто простоє. Якість виробленої продукції низька. Розчинний вузол в аварійному стані. Працює приблизно на 50% практичної потужності. Саме приміщення вузла тримається на безлічі тимчасових підпорок. При сніжному навантаженні споруда може завалитися, і це призведе до численних жертв. Дозування компонентів розчинної суміші відбувається на око» [13, с.41].

Таким чином, накопичені впродовж 1970-х – першої половини 1980-х років агентурно-оперативні та інші документи, присвячені контррозвідувальному забезпеченню будівництва та експлуатації першої на території України атомної електростанції, спроможні проілюструвати вади та ознаки стагнації командно-адміністративної економіки в СРСР. Історія спорудження Чорнобильської атомної електростанції засвідчує, що радянські керівники важливого значення надавали забезпеченню стабільності затверджених планів, у край неохоче вдавалися до практики їх коригування та

підгонки під фактичне виконання. Зведення однієї з найпотужніших у світі станцій поблизу Києва продемонструвало пекучі проблеми не лише в галузі атомної енергетики, а й всього народного господарства СРСР: низька продуктивність праці, дефіцит трудових та матеріальних ресурсів, недолуга система управління виробничим процесом.

Розлога інформація Комітету державної безпеки УРСР про «оперативну обстановку на ЧАЕС» із закликами «застосувати заходи партійного впливу» до осіб, причетних до порушень технології будівництва, протипожежної безпеки на підприємстві, залишалися часто-густо без належного реагування партійних та державних органів. Як результат лише у 1983–1985 рр. унаслідок недотримання технологічної дисципліни, помилки проєктантів, непрофесійних дій інженерно-технічного персоналу сталися 9 аварій та 68 відмов основного обладнання атомної електростанції [12, с. 73].

Таким чином, конструктивні та технологічні недоробки під час проєктування і будівництва атомної електростанції, а також хиби в підготовці персоналу відпочатково створили підґрунтя для найбільшої екологічної катастрофи ХХ століття..

1.2 Причини аварії на Чорнобильській АЕС

Під причинами найбільшої в історії людства техногенної катастрофи і через три десятиліття не підвели остаточну риску. Варто сказати, що дискусія ця нині існує більшою мірою в організаційній площині: тобто щодо технічних обставин у фахівців є більш-менш консолідована думка, а от хто спровокував те, що технічні недоліки спрацювали – про це суперечка триває до цього дня.

Приблизно о 1:23:50 26 квітня 1986 року на четвертому енергоблоці Чорнобильської АЕС стався вибух, який повністю зруйнував реактор. Будівля енергоблока частково обвалилася, при цьому, як вважається, загинула 1 людина – Валерій Ходимчук. У різних приміщеннях і на даху

почалася пожежа. Згодом залишки активної зони розплавилися. Суміш з розплавленого металу, піску, бетону і частинок палива розтікалася під реакторними приміщеннями. В результаті аварії стався викид радіоактивних речовин, у тому числі ізотопів урану, плутонію, йоду-131 (період напіврозпаду 8 днів), цезію-134 (період напіврозпаду 2 роки), цезію-137 (період напіврозпаду 30 років), стронцію-90 (період напіврозпаду 29 років). Ситуація погіршувалася в зв'язку з тим, що у зруйнованому реакторі продовжувалися неконтрольовані ядерні і хімічні (від горіння запасів графіту) реакції з виділенням тепла, з виверженням з розлому протягом багатьох днів продуктів горіння радіоактивних елементів і зараження ними великих територій. Зупинити активне виверження радіоактивних речовин із зруйнованого реактора вдалося лише до кінця травня 1986 року мобілізацією ресурсів усього СРСР і ціною масового опромінення тисяч ліквідаторів.

Спершу керівництво УРСР та СРСР намагалося приховати масштаби трагедії, але після повідомлень із Швеції, де на Фоксмаркській АЕС були знайдені радіоактивні частинки, які були принесені з східної частини СРСР та оцінки масштабів зараження, розпочалася евакуація близько 130 000 мешканців Київської області із забруднених районів. Близько 200 000 чоловік було евакуйовано із зон забруднення.

Радіоактивна хмара від аварії пройшла над європейською частиною СРСР, більшою частиною Європи (Східною Фракією, Македонією, Сербією, Хорватією, Болгарією, Грецією, Румунією, Литвою, Естонією, Латвією, Фінляндією, Данією, Норвегією, Швецією, Австрією, Угорщиною, Чехією, Словаччиною, Нідерландами, Бельгією, Словенією, Польщею, Швейцарією, Німеччиною, Італією, Ірландією, Францією (разом з Корсикою), Великою Британією та островом Мен), східною частиною США. Приблизно 60% радіоактивних речовин осіло на території Білорусі.

Радіоактивного ураження зазнали близько 600 000 осіб, насамперед ліквідатори катастрофи. Навколо ЧАЕС створена 30-кілометрова зона відчуження.

Вважають, що причиною даної катастрофи є стрибок напруги в мережі, який спричинив два потужні вибухи. Сумарна радіація ізотопів, які були викинуті в повітря, перевищувала сумарну кількість ізотопів, які потрапили в атмосферу при вибуху атомної бомби в Хіросімі в 30-40 разів. Пожежа тривала 10 днів, під час неї відразу загинула 31 людина. 240 тисяч людей, які брали участь в гасінні пожежі на ЧАЕС, отримали високі дози радіації. Саме завдяки пожежникам вдалось врятувати всіх від можливого наступного етапу трагедії – сильного водневого вибуху. Доки реактор не закидали сумішшю глини, піску, свинцю, і бору, реактор випромінював радіацію 3 тижні.

Складалось враження, що проблема незначна, а загрози немає. У СРСР майже нічого про небезпеку не говорили, на відміну від іноземних ЗМІ, які розповідали про проблему. Всі міста СРСР готувались до парадів і демонстрацій до 1 травня. Наприклад, в Києві, в день, коли рівень радіації був наднормовим, на вулиці міста вийшли тисячі людей.

Влада СРСР відразу відмовилася від допомоги, але в 1987 році звернулася до МАГАТЕ, за експертною оцінкою діям, щодо ліквідації наслідків катастрофи. Близько 6 місяців станція не працювала. За цей час територію дезактивували, спорудили саркофаг, який накрив 4-ий енергоблок. А вже після цього знову ввели в дію три енергоблоки, які ще залишилися.

В цілому друга доповідь експертів МАГАТЕ по причинам аварії в Чорнобилі містить наступні висновки [9, с.114]:

1. Була розглянута інформація, яка стала відомою щодо аварії на 4 блоці ЧАЕС після 1986 року. При розгляді застосовувався дуже обережний підхід з урахуванням того, що при надходженні нової інформації картина може знову змінитися. Однак, нині можна сказати, що загальна картина в даний час набуває ясності.

2. У 1986 році МАГАТЕ випустила свою доповідь INSAG-1, в якій обговорюється чорнобильська аварія на основі інформації, представленої радянськими компетентними органами Конференції з розгляду причин і наслідків аварії в Чорнобилі, що відбулася в серпні 1986 року.

Ставши зараз відомою нова інформація вплинула на погляди, представлені в INSAG-1, таким чином, що основна увага зміщена на аспекти, пов'язані з конкретними особливостями конструкції (проекту), включаючи конструкцію стержнів СУЗ і систем безпеки, а також на те, як важлива для безпеки інформація доводилась до відома персоналу. В даний час вважається, що аварія стала наслідком співпадання наступних основних факторів: специфічних фізичних характеристик реактора; специфічних особливостей конструкції органів управління реактором; та того факту, що реактор був виведений в стан, не обумовлений регулюванням і не вивчений незалежним органом з питань безпеки. Найбільш важливим є те, що саме фізичні характеристики реактора обумовили його нестійку поведінку.

3. Дві попередні аварії на РБМК реакторах, одна на Ленінградській АЕС і пошкодження палива на ЧАЭС, вже виявили серйозні слабкості в характеристиках у експлуатації енергоблоків РБМК.

Аварія на I блоці ЛАЭС навіть розглядається як попередник чорнобильської аварії. Однак уроки, що були отримані з цих аварій, призвели лише до дуже обмежених змін конструкції або вдосконалення практики експлуатації. Внаслідок відсутності зв'язку та обміну інформацією між різними експлуатуючими організаціями, експлуатаційним персоналом ЧАЭС не було відомо про характер і причини аварії на I блоку Ленінградської АЕС.

4. Достовірно не відомо, з чого почався скачок потужності, що призвів до руйнування реактора Чорнобильської АЕС. Визначена позитивна реакція, мабуть, виникла в результаті зростання паровмісту при зниженні витрат теплоносія. Внесення додаткової позитивної реакції в результаті підгрупи повністю виведених стержнів СУЗ під час випробувань виявилось, ймовірно, рішучим фактором, що призвів до аварії. Цей останній ефект був результатом недоліків конструкцій стержнів, характер яких був виявлений на Ігналінській АЕС в 1983 році. Однак, після виявлення цього дефекту на Ігналінській АЕС положення не було виправлено, ніяких заходів щодо

компенсації прийнято не було і експлуатуючим організаціям ніяка інформація не направлялася.

5. Можна сказати, що аварія стала наслідком низької культури безпеки не тільки на ЧАЭС, але й у всіх радянських проектних, експлуатуючих і регулюючих організаціях атомної енергетики, що існували в той час. Культура безпеки вимагає повної прихильності до безпеки забезпечення, яка на атомних електростанціях формується головним чином відношенням до цього керівників організацій, що беруть участь у їх проектування та експлуатації. В цьому зв'язку оцінка чорнобильської аварії показує, що недостатня культура безпеки була притаманна не тільки етапу експлуатації, але також, і не в меншій мірі, діяльності на інших етапах життєвого циклу атомних електростанцій (включаючи проектування, інженерно-технічні розробки, будівництво, виготовлення та регулювання).

Тим самим зменшується значення, яке надавалося в 1986 році, представленій на Венській конференції точці зору радянських спеціалістів, які майже повністю поклали вину на дії експлуатаційного персоналу. Деякі дії персоналу, які в першій доповіді МАГАТЕ були класифіковані як порушення правил, фактично не були порушеннями. І все-таки МАГАТЕ, як і раніше, дотримується думки про те, що критичні дії персоналу були в основному помилковими. Як вказувалося в першій доповіді, людський фактор слід попередньо вважати основним елементом серед причин аварії. Низька якість регламентів та інструкцій з експлуатації та їх суперечливий характер виявилися важкими вантажами для експлуатаційного персоналу, включаючи головного інженера.

6. Тип і кількість контрольно-вимірювальних приладів, а також компонування пультової установки заважали виявленню небезпечних станів реактора. Тем не менше, правила експлуатації були порушені, а стержні СУЗ встановили так, що це поставило би під загрозу аварійний захист реактора навіть у випадку, якщо конструкція стержнів не була б помилковою по причині ефекту позитивного виходу реакції при аварійній зупинці реактора.

Найбільшого осуду заслуговує те, що незатверджені зміни в програму випробувань були безпосередньо впорядковано внесені на місці, при тому, що установка знаходилася в не регламентному стані.

Після того, як Радянський Союз припинив своє існування, стало відомо про протоколи засідання Політбюро ЦК КПСС, де причинами аварії були названі [9, с.117]:

1. Дострокове припинення теоретичних досліджень щодо безпеки реактора, що зробило РБМК «потенційно небезпечним реактором». Вина за це, в першу чергу, лежала на керівництві Академії наук, Міністерстві середнього машинобудування та Міністерстві енергетики та електрифікації СРСР.

2. Можливість «розгону» потужності реактора при деяких робочих ситуаціях його промислової експлуатації. У цьому вина наукового керівника і головного конструктора реактора, які не забезпечили конструкцією реактора, безпечний режим управління та захисту реактора.

3. Введення реактора в потенційно небезпечний режим. Головний конструктор не попередив розробника програми випробувань та персонал ЧАЭС про здатність РБМК до «саморозгону» в певних ситуаціях. Вина за це лежить на Головному конструкторові, керівництві експлуатуючої організації та керівництві ЧАЭС.

Заслуговують уваги і думки окремих вчених. Так, замислюючись над уроками Чорнобильської аварії академік Валерій Легасов прийшов до висновку, що катастрофа відбулася тому, що радянські чиновники, вчені, спеціалісти прагматично захопились голою технікою [9, с.207].

Але техніка, якою гордились, - перша атомна станція Ігоря Курчатова, літаки Туполева, техніка, яка фінішувала політ Гагаріна, вона була створена людьми, які «стояли на плечах» Толстого, Пушкіна, Достоевського. Люди, що створювали цю техніку, були виховані на дуже гучних ідеях, в прекрасній літературі, у високому мистецтві, в прекрасному і правильному моральному настрої, на яскравій політичній ідеї - ідеї побудови нового суспільства, на тій

ідеї, що це суспільство є самим передовим. А ось у наступних поколіннях, що прийшло на зміну, багато інженерів «стояли на плечах техніки», бачачи лише технічну сторону питання. Довгий час ігнорувалася роль морального початку - роль історії, культури. Все це привело до того, що частина людей, на своїх постах могла працювати без належної відповідальності. Низький технічний рівень відповідальності тих, по чийй вині і сталася аварія, - це не причина, а наслідок. Наслідок їх низького морального рівня. Багато хто вважав, що можна навчатися чому-небудь і як-небудь, працювати безвідповідально, халтурно, висуваючи на відповідальні пости вірнопідданих, цинічних і неграмотних підхалимів, а не розумних, порядних людей зі своїми самостійними поглядами і переконанням. Тому зовсім не випадкові слова, сказані багато років після катастрофи колишнім головним інженером ЧАЕС Н. Фоміним: «Мені багато в чому обвинувачують. Не все сказане в мою адресу, вважаю справедливим. Але в одному я виню себе самого: я завжди вважав, що головне в роботі підприємства - це техніка, а виявилось, що головне - це люди. Їх значення я недооцінив» [9, с.208].

Віце-президент АН УССР К. Ситник, висловлювався ще більш точно: «Справа не стільки в науці, скільки в моральних якосях окремих учених. Є вчені - великі вчені, заслужені, впевненість яких переросла в самовпевненість. Ці вчені переконали всіх в абсолютній безпеці реактора типу РБМК-1000. Хоча реактори ці і не досконалі. На ідеальному реакторі подібне б не відбулося.

Дуже часто буває така ситуація: є два-три учених, приблизно в одних званнях і чинах. Одні з них говорять категоричне «ні», а два других - «так». Що робити тим, хто приймає рішення? Вони, природно, вибирають ту відповідь, як а їм більше по душі. На жаль, той учений, який сказав «ні», не завжди прагне відстояти свою точку зору, боротися за істину, виступати на високих форумах тощо. Навіть він не хоче ціною душевного комфорту конфліктувати з могутніми людьми та відомствами» [9, с.209].

Як відмічав Голова Ради Міністрів СРСР Н.І. Рижков, аварія на ЧАЕС була не випадкова, атомна енергетика з деякою неминучістю йшла до такої важкої події. Академіка Легасова ці слова вразили своєю точністю [9, с.210]: «Хоча сам я не був у стані так це завдання сформулювати, я дійсно почав згадувати численні зупинки, наприклад, на одній атомній станції, коли в головний трубопровід по зварному шву, замість того, щоб правильно здійснити зварку, заклали просто електрод, злегка приваривши його зверху. Могла бути страшна аварія, розрив великої труби, аварія ВВРР-апарату з повною втратою теплоносія, з розплавленням активної зони. Добре, що персонал був вишколений, уважний та точний, тому що свищ, який виявив оператор, і в мікроскоп не побачиш. Приміщення шумні, звукових сигналів теж можна було не почути, тим не менше, оператор був настільки уважний, що помітив аномалію на основному зварному шву. Почали розслідування, з'ясували, що це просто халтурно заварений трубопровід. Коли підняли документацію, там були все необхідні підписи: і майстер, що він якісно зварив шов, і гаммадефектоскопіста, який перевіряв цей шов, - шов, який не існував у природі. Все це було зроблено в ім'я продуктивності праці - зварювати більше швів. Потім перевірили на багатьох станціях ці ділянки, і не усюди було все благополучно. Часті свищі відповідальних комунікацій, погано працюючі засувки, що виходять з ладу канали реакторів РБМК - все це щороку відбувалося.

Десятирічні розмови про тренажери, про створення системи діагностики стану обладнання - нічого не робилося. Згадувалося, що якість підготовки інженерів та іншого персоналу, що експлуатують атомну станцію, поступово знижується. Всі, хто був на будівництві АЕС, вражені можливістю працювати на таких об'єктах, як на самому халтурному будівництві. Все це як окремі епізоди були у нас в головах, але коли Н.І.Рижков сказав про це, то перед моїми очима встала вся ця картина. Після того, як побував на Чорнобильській станції після аварії, коли познайомився з усім, що там відбувається, я зробив однозначний висновок, що Чорнобильська катастрофа

- це апофеоз, вершина всього того неправильного ведення господарства, яке здійснювалося в нашій країні протягом багатьох десятиріч» [9, с.211].

Узагальнюючи викладене, слід назвати основні причини, що привели до катастрофи в Чорнобилі:

- реактор і його системи фактично не відповідали діючим нормам безпеки під час проектування, і мали небезпечні конструктивні особливості;
- недостатньо уваги приділено аналізу безпеки, а регламенти експлуатації належним чином не були обґрунтовані в аналізі безпеки;
- обмін важливою інформацією про безпеку, як між операторами, так і між операторами та проєкторами, був недостатнім і неефективним;
- персонал АЕС недостатньо зрозумів аспекти станції, пов'язані з безпекою;
- персонал не повністю дотримується формальних вимог правил експлуатації та програм випробувань;
- недостатньо ефективний режим регулювання, виявився не в змозі протистояти вимогам виробничої необхідності;
- загальна недостатність культури безпеки в ядерних питаннях, як на національному, так і на місцевому рівні.

1.3 Вплив Чорнобильської катастрофи на трансформаційні процеси у суспільстві

Масштабність забруднення та його територіальне поширення обумовили таку територіальну трансформацію, як виникнення зони відчуження – високозабрудненої території, що утворилася навколо зруйнованого енергоблока та самої станції, і яка протягом тривалого періоду зазнає підвищеного радіаційного впливу, створюючи значні проблеми для держави, оскільки є великим (2598 км²) та постійним джерелом надходження радіонуклідів у суміжні із зоною регіони⁴. У результаті система районування, яка склалася на виконання закону Української РСР «Про правовий режим

території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» (27 лютого 1991 р.), до якого неодноразово вносилися зміни і доповнення, визначилися чотири зони залежно від рівня забрудненості. Зона відчуження – найбрудніша з них, евакуацію населення звідси проведено ще 1986 р. До неї входять 76 населених пунктів Київської (Чорнобильський і Поліський райони) й Житомирської (Народицький та Овруцький райони) областей, у тому числі міста Чорнобиль, Прип'ять і залізнична станція Янів.

Найбільше населених пунктів (58) опинилися в зоні відчуження зі складу Чорнобильського, а також 12 сіл – Поліського району.

При формуванні переліку населених пунктів, що були віднесені до 2-ї зони, яка в редакції закону від 4 квітня 1997 р. визначена як зона безумовного (обов'язкового) відселення, враховувалися рішення уряду СРСР про відселення, що були ухвалені в 1989-1990 рр., а також результати дозиметричної паспортизації 1991 р.

Перелік населених пунктів, віднесених до 3-ї зони (гарантованого добровільного відселення), формувався на основі результатів дозиметричної паспортизації 1991 р. (крім міст Коростень та Овруч, які були віднесені за 90% показником щільності забруднення). При формуванні переліку населених пунктів, що були віднесені до 4-ї зони (посиленого радіоекологічного контролю), у 1991 р. враховували 90% показник щільності забруднення ізотопами цезію.

Відповідно до розробленої у 1991 р. Концепції проживання населення на територіях України з підвищеними рівнями радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, було змінено критерії для визначення рівнів радіоактивного забруднення. Із 1 липня 1992 р. в основу цієї роботи покладено дозовий критерій, оскільки на виконання закону України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» в редакції від 19 грудня 1991 р., Національна комісія радіаційного захисту населення України 13 липня 1992 р. визнала недоцільним використання 90% показника, замінивши його середнім

значенням щільності забруднення території радіонуклідами (лист НКРЗУ №05/7 від 10 серпня 1992 р.). З урахуванням цих змін до РЗТ було віднесено 73 райони і 8 міст обласного підпорядкування 12 областей. Відповідно до цього у 1991 р., порівняно з 1987 р., кількість визнаних радіоактивно забрудненими областей зросла в 6 разів, районів – у 12,7 рази, населених пунктів – у 16,7 рази.

У подальшому було затверджено концепцію Національної програми ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи і соціального захисту громадян на 1994-1995 рр. та період до 2000 р. (постанова Верховної Ради України від 2 вересня 1993 р. №3421-ХН), до якої були закладені можливі зміни районування територій і населених пунктів через природні процеси зменшення рівнів забруднення.

Юридична визначеність належності територій до певних категорій за рівнем забруднення стала неабиякою правовою проблемою для України кінця 1990-х рр. За даними дозиметричної паспортизації, близько 1000 населених пунктів на території Київської, Житомирської, Рівненської та ін. областей із майже 2200, де у 2000 р. здійснювалася дозиметрична паспортизація, могли б змінити свій статус забруднених територій, оскільки проведення досліджень дало можливість оцінити динаміку поліпшення радіаційного стану територій і стало основою для здійснення акцентованих протирадіаційних та реабілітаційних заходів, зокрема в агропромисловому виробництві. Проте рішення про можливий перегляд статусу населеного пункту, згідно з чинним законодавством, мала приймати місцева адміністрація, а вона не завжди була зацікавлена у зміні статусу, що особливо стосувалося четвертої зони забруднення. Тому чинне законодавство фактично закріпило той стан, який склався після 1986 р. Згідно з ним, катастрофа «тривала» всі минулі роки, так, ніби ніяких змін у рівнях забруднення територій немає.

Як аргумент проти зміни категорії висувалося, зокрема, погіршення стану здоров'я населення. Але у цього явища, як твердять фахівці, є багато причин, у тому числі погіршення економічного та соціального становища.

Вони вважають, що переконливим прикладом не першорядності радіаційного фактору у самопочутті громадян є життєвий стан так званих «самоселів», які, повернувшись до рідних домівок із дискомфортних для них місць переселення, відчуваються краще, ніж ті, хто погано приживається на нових для них місцях. Особливо це стосується людей похилого віку.

Наслідком радіоактивного забруднення території стали трансформації не лише в адміністративній організації, а й у системі населених пунктів.

Важливим аспектом діяльності держави в її намаганнях поліпшити якість життя та створити нормальне життєзабезпечення постраждалого населення виступали зусилля, спрямовані на його евакуацію у перші дні після аварії і подальше переселення, що спричинило кардинальні зміни у способі життя та соціальному самопочутті людей.

Мешканці 30-кілометрової зони навколо ЧАЕС змушені були покинути свої домівки. Переселені в інші регіони, вони не завжди адаптувалися до нової дійсності. Вплив економічної кризи, відкрите чи приховане безробіття, низькі медичні й освітні стандарти, вимушене споживання забруднених продуктів харчування, вироблених у приватних господарствах, стан здоров'я дітей та дорослих, їх соціальне самопочуття та самовизначення – далеко неповний перелік проблем, породжених трагічними подіями двадцятип'ятирічної давності.

Оскільки повного й абсолютно достовірного знання про ситуацію, що виникла на промисловому майданчику ЧАЕС і прилеглих територіях на початковому етапі не було, евакуація населення із забруднених територій розтяглася у часі. Так, у наступні після аварії дні у зв'язку з уточненням радіаційної обстановки виникла необхідність вивезення населення в межах 10-кілометрової зони, в яку потрапили села Семиходи, Копачі та Шепеличі.

2–3 травня звідси було евакуйовано 10 тис. осіб. У наступні дні (зокрема 4 травня) межі території, рівень забрудненості якої вимагав вивезення населення, було розширено до 30 км. 4–7 травня змушені були полишити свої домівки мешканці вже 59 населених пунктів України та Білорусії. Але на цьому процес евакуації не завершився. У міру нагромадження інформації про масштаби катастрофи та її вплив на стан довкілля, усвідомлення небезпеки для населення прилеглих до ЧАЕС територій продовжувався процес його вивезення на так звані чисті території. Так, протягом 14 травня – 16 серпня 1986 р. додатково було евакуйовано мешканців ще з 15 населених пунктів, у тому числі з 8 – Київської та 7 – Житомирської областей. У цілому ж до кінця літа з 81 населеного пункту України було вивезено 90 784 особи.

Ураховуючи, що це була здебільшого сільська людиність переважно старшого віку, традиційно прив'язана до свого господарства й оселі, державою було багато зроблено, щоби забезпечити цим людям на нових місцях їх проживання нормальні умови. Так, 10 червня 1986 р. республіканська влада ухвалила постанову №206, визначивши завдання Держагропрому, облвиконкомам, будівельним міністерствам і відомствам терміново звести 250 будинків для евакуйованого із сіл 30-кілометрової зони населення.

Після аварії були прийняті широкомасштабні відновлювальні заходи (табл.1.1).

Таблиця 1.1

Будівництво, пов'язане з аварією на ЧАЕС у 1986-2000 роках [20]

	Україна	Білорусь	Росія	Всього
Будинки і квартири	28 692	64 836	36 779	130 307
Школи (кількість місць)	48 847	44 072	18 373	111 292
Дитячі садки (кількість місць)	11 155	18 470	3 850	33 475
Поліклініки (відвідувачів за день)	9 564	20 922	8 295	38 781
Лікарні (кількість місць)	4 391	4 160	2 669	11 220

Забезпечення житлом населення, евакуйованого з районів, забруднених радіацією, стало найбільш масштабною та довгостроковою частиною загальної будівельної програми, розробленої у зв'язку з аварією на ЧАЕС. Для вирішення цієї проблеми використовували наявний житловий фонд у містах і селах України, будували нові населені пункти та вулиці в уже існуючих для жителів сіл 30-кілометрової зони; споруджували окремі житлові будинки, вулиці, селища для розміщення людей із забруднених територій поза 30-кілометровою зоною. У цілому для сільського населення було побудовано 11 тис. будинків садибного типу та 402 об'єкти соціально-культурного призначення.

Будівництво нових осель для переселенців проводилося у Житомирській області та у 10 районах Київської (Баришівському, Бородянському, Васильківському, Вишгородському, Володарському, Іванківському, Макарівському, Переяслав-Хмельницькому, Фастівському та Яготинському). У Бородянському районі, наприклад, було організоване зведення 1225 садибних будинків на 5 майданчиках. Оскільки будівництво селищ розпочиналося в екстрених умовах, на риллі, що була оперативно виведена із сільськогосподарського обігу, нормативний обсяг інженерно-пошукових робіт провести не було можливості, що, своєю чергою, стало причиною появи порушень в окремих будівлях, про що неодноразово сповіщали засоби масової інформації. Не були, на жаль, своєчасно виконані й радіаційні дослідження місць будівництва та спеціальні обстеження будівельних майданчиків. І тому, наприклад, селище Небрат-Берестянка, як пізніше з'ясувалося, виявилось розміщеним на ділянці з підвищеним рівнем радіаційного забруднення.

Контроль за якістю продуктів харчування та, у зв'язку з цим, сільськогосподарського виробництва став важливим заходом щодо гарантування нормального життя населення. Цій проблемі приділялася серйозна увага.

У республіці було розроблено систему радіаційного контролю продукції, мережа якої функціонує в областях України й досі. Сім міністерств і відомств мали 982 лабораторії та 4 пости. Для належного функціонування мережі радіаційного контролю регулярно оновлювався парк приладів. Починаючи з 1992 р. було розроблено та виготовлено на вітчизняних підприємствах і направлено в регіональні структури понад 2,1 тис. одиниць приладів різного призначення – дозиметри, радіометри, спектрометри, у тому числі для прижиттєвого визначення забруднення тварин, прилади для визначення вмісту радіонуклідів в організмі людини тощо. Усі ринки Києва, обласних, районних центрів були забезпечені радіовимірювальними приладами виробництва спеціалізованого білоцерківського підприємства. Продукція перевірялася декілька разів. Про необхідність зусиль у цьому напрямку свідчить факт, що в результаті поширення радіоактивного забруднення у післяаварійні роки лише на території Українського Полісся за рахунок споживання продуктів харчування місцевого виробництва населення отримувало від 80 до 95% загальної дози, а в деяких населених пунктах цей рівень досягав 98%. Додаткова доза формувалася за рахунок споживання в основному молока і м'яса, яке вироблялося у приватному секторі і займало в раціоні 70–90%.

На початок нового тисячоліття в Україні діяли допустимі рівні вмісту радіонуклідів цезію-137 і стронцію-90 у продуктах харчування, затвержені ОЗ у 1997 р. На молоко і молочні продукти, наприклад, допустимий рівень вмісту цезію-137 становить 100 Бк/л, на м'ясо і м'ясні продукти – 200 Бк/кг²². У деяких поліських районах України рівні радіоактивного забруднення продуктів харчування (молока, м'яса) з підсобних господарств нерідко у 2–5 разів перевищували допустимі норми. Населені пункти, де в ході контролю виявлялися перевищення допустимих рівнів, розміщувалися у Рівненській, Житомирській, Волинській та Київській областях.

У 2000 р. було проаналізовано на вміст радіонуклідів понад 1 млн проб продуктів харчування, у 2001 р. – близько 900 тис. Протягом 2003 р. на вміст

радіонуклідів було проаналізовано більше 850 тис. проб, з яких майже 2% перевищували граничні рівні, визначені Державними гігієнічними нормативами ДР-97 (допустимі рівні)

Загалом в Україні від аварії на ЧАЕС постраждало майже 7% населення, 3,5 млн громадян одержали додаткове опромінення. Серед них – 1,3 млн дітей. Медичне обстеження показує, що серед цих людей близько 80% хворі, у тому числі серед ліквідаторів – 85%. Понад 82 тис. стали інвалідами.

Оскільки поряд із дійсно постраждалими й тими, хто потребує допомоги суспільства та держави, є ті, хто зловживає слабкістю державної влади в Україні, виникає питання, а наскільки ці цифри відповідають дійсності.

Саме неувага держави до болючих складових чорнобильської проблеми викликає великі питання у суспільстві. Порівнюючи ситуацію в Україні з постраждалими регіонами суміжних країн, спостерігаємо бажання людей бачити вплив держави та її лідерів на вирішення багатьох питань. Так, із роками в українському соціумі з'явилася думка, що саме жорсткий контроль держави в Білорусії врятували громадян тієї держави від масових зловживань на чорнобильському ґрунті.

Найважливішими і найнеприємнішими наслідками змін ментальності населення постраждалих регіонів стало посилення утриманських настроїв, оцінка держави за рівнем її щедрості. При цьому часто закладалась ідентичність понять «держава», «країна», «народ», коли для одних постало завдання виживання у складних умовах, а для інших виникла можливість зловживання недосконалістю законодавства. Вирішення проблем соціального захисту постраждалого населення само по собі складне завдання, воно різко ускладнилося загальною кризовою ситуацією. Її поширення вплинуло на динаміку занепокоєння важливими факторами життєзабезпечення населення радіоактивно забруднених та інших постраждалих регіонів.

Отже, подія такого масштабу, як вибух 4-го енергоблока Чорнобильської атомної електростанції, що переросла у глобальну техногенну катастрофу ХХ ст., не могла не справити радикального впливу на українське суспільство та не спровокувати значних трансформацій усіх його складових. У результаті великого переселення людей – евакуйованих на початку та переселених пізніше – з'явилися нові поселення, були розбудовані існуючі, змінився адміністративно-територіальний устрій: з'явилися території, що визначаються, залежно від рівня впливу радіоактивного забруднення, як зони відчуження, безумовного (обов'язкового) відселення, гарантованого добровільного відселення та посиленого радіоекологічного контролю.

Зазнала значних змін людська спільнота: як сама катастрофа, так і породжені нею посткатастрофні процеси викликали крутий злам звичного способу життя, ціннісних орієнтацій і повсякденної поведінки людей. За короткий час утворилася унікальна, особлива спільність людей зі своїм світосприйняттям і ментальністю. Ставши показовим тестом на якість демократії, катастрофа вплинула на формування національної ідентичності населення та прояви його суспільної активності. Однак, ураховуючи незавершеність процесів вирішення чорнобильських проблем, можна передбачити продовження суспільно-політичних трансформацій в Україні.

2 ОЦІНКА НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АТОМНІЙ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ

2.1 Екологічні наслідки аварії на ЧАЕС

Техногенна катастрофа на Чорнобильській атомній електростанції стала аварією глобального масштабу як за кількістю загиблих і економічних збитків, так і за радіологічним забрудненням довкілля і ураженням населення. Вибухом на реакторі четвертого енергоблоку в атмосферу викинуто біля 450 типів різноманітних радіонуклідів, більшість з яких за даними наукових досліджень являлись короткоживучими протонами. Основним з них був радіоактивний йод з періодом напіврозпаду 8,04 дня, який на 50%– 70% і обумовив радіоактивність того часу [13].

У результаті аварії на ЧАЕС радіоактивного забруднення зазнало понад 140 тис. км² території колишнього СРСР та понад 200 тис. км² за її межами [13]. Аварійними викидами ЧАЕС в Україні було радіоактивно забруднено 53454 км² території з 2293 населеними пунктами 74 адміністративних районів 12 регіонів України, у яких на початку 90-х років ХХ ст. проживало майже 2,6 млн осіб (у т. ч. майже 700 тис. дітей). Через особливості переносу повітряних мас у перші дні після аварії найбільшого радіаційного забруднення зазнали північні адміністративні райони Київської, Житомирської, Рівненської, Чернігівської та Волинської областей. Меншою мірою постраждали території Черкаського, Вінницького та Хмельницького регіонів (додаток Б).

Радіоактивним забрудненням було уражено понад 5 мільйонів гектар території України, більша частина яких складала сільськогосподарські угіддя. Забруднено також 1,5 мільйона гектарів лісів. Була забруднена територія 32 районів шести областей.

Перший період аварії характеризувався зростанням рівня дози гамма-променів на місцевості і формуванням доз зовнішнього і внутрішнього

опромінення населення та тварин і тривав він з 26 квітня по 20 травня 1986 р. Другий період характеризувався значним зниженням потужності дози гамма-променів на місцевості за рахунок розпаду короткоживучих радіонуклідів. Відбувалася міграція радіонуклідів в повітря, воду, ґрунт, продукти харчування, що й обумовлювало формування зовнішнього і внутрішнього опромінення населення. В цей же період Мінчорнобиль констатував випадання стронцію, плутонію в межах 100 км від станції, а радіоактивний йод і цезій поширювались на більш значні території [17]. Чорнобильська катастрофа призвела до забруднення водних ресурсів річок Дніпро, Прип'ять, Київського водосховища, на дні якого накопичилось біля 60 мільйонів тон радіоактивного мулу.

Через особливості перенесення повітряних мас у перші дні після аварії, найбільшого радіаційного забруднення зазнали північні адміністративні райони Київської, Житомирської, Рівненської, Чернігівської, Сумської та Волинської областей. Меншою мірою постраждали території Черкаського, Вінницького та Хмельницького регіонів.

Більш розгорнуту картину відмінностей у рівні радіоактивного забруднення дає аналіз вмісту радіонуклідів у ґрунтах сільськогосподарських угідь, лісових масивів, а також кількості населених пунктів, які віднесені до різних зон радіологічного контролю. З урахуванням такого підходу найбільш забрудненими слід вважати Київську, Житомирську та Рівненську області. Наприклад із 86 населених пунктів, які були віднесені до зони безумовного відселення (2 зона), 63 поселення (73%) розміщуються у Житомирській області.

Варто відмітити, що в останні роки практично в усіх адміністративних районах спостерігається зниження рівня радіаційного забруднення їх територій, про що засвідчують результати загально дозиметричної паспортизації населених пунктів, яка проводиться практично щорічно, починаючи з 1990 р. Із 2217 населених пунктів, які охоплені паспортизацією, понад 1900 поселень презентують райони Українського Полісся. Узагальнені

дані у розрізі регіонів Полісся, які представлені у табл.2.1, свідчать про те, що за 2001-2017 рр. рівень забрудненості ґрунтів цезієм-137 зменшився в 1,5 рази, вміст цезію-137 у молоці скоротився у 3,4 рази, а загальна паспортна доза опромінення зменшилася у 2,6 рази. При цьому слід зауважити, що при проведенні паспортизації в окремі часові інтервали обстежувалася неоднакова кількість поселень, зокрема не враховувалися показники тих населених пунктів, де вміст цезію-137 у молоці виявився меншим за мінімально детектовану активність (МДА). Це певною мірою впливає на загальну об'єктивність дослідження, водночас не ставить під сумнів загальний тренд тих змін, які мають місце в останні десятиліття у динаміці радіонуклідів у ґрунтах та продуктах харчування.

Таблиця 2.1

Динаміка вмісту цезію-137 у ґрунтах і молоці та паспортної дози опромінення [17]

Регіони України	Вміст цезію-137 у ґрунті, кБк м ⁻²		Вміст цезію-137 у молоці, Бкл-1		Паспортна доза опромінення, мЗврік-1	
	2001	2017	2001	2017	2001	2017
Волинська	21,97	14,16	184,99	30,49	1,38	0,29
Житомирська	90,78	58,54	36,44	14,96	0,41	0,20
Київська	66,42	43,22	6,71	5,39	0,17	0,15
Рівненська	60,71	39,14	133,0	48,49	1,01	0,39
Сумська	79,55	51,30	23,34	4,13	0,27	0,11
Чернігівська	49,09	29,16	16,69	13,86	0,24	0,15
Пересічне значення для регіонів Полісся	60,75	39,25	67,50	19,55	0,58	0,22

Паралельно із зниженням вмісту радіонуклідів у ґрунтах відбувається також зменшення їх присутності у харчових продуктах, зокрема у молоці та картоплі. Так, за результатами паспортизації 2011 р., частка населених пунктів, де вміст цезію та стронцію у молоці та картоплі є нижчим за МДА становить для регіонів Полісся 41,8, 49,4 та 70,0% відповідно (табл.2.2).

Вищим рівнем забруднення молока та картоплі цезієм-137 вирізняються населені пункти Рівненської та Сумської областей, молока

стронцієм-90 – Київська та Чернігівська області. Наприклад, у Рівненській області налічується лише 12% населених пунктів, де вміст цезієм-137 у картоплі є нижчим за МДА.

Таблиця 2.2

Кількість і частка населених пунктів, у яких питома активність цезію-137 у пробах молока та картоплі і стронцію-90 у молоці виявилася нижчою за МДА

[17]

Регіони України	Вміст цезію-137 у молоці		Вміст цезію-137 у картоплі		Вміст стронцію-90 у молоці	
	Усього населених пунктів з вимірами, од	Частка поселень з вимірами, меншими за МДА, %	Усього населених пунктів з вимірами, од	Частка поселень з вимірами, меншими за МДА, %	Усього населених пунктів з вимірами, од	Частка поселень з вимірами, меншими за МДА, %
Волинська	165	-	89	100	89	100
Житомирська	635	40	162	-	164	100
Київська	406	44	403	39	370	28
Рівненська	334	28	332	12	332	100
Сумська	10	60	10	20	10	-
Чернігівська	19	37	196	76	186	48
Пересічне значення для регіонів Полісся	1747	41,8	1192	49,4	1151	70,0

Така ситуація пояснюється неоднаковим рівнем забрудненості ґрунтів радіонуклідами у регіонах Полісся. Тісна залежність між забрудненістю ґрунтів радіонуклідами та питомою вагою населених пунктів, де їх вміст у картоплі є меншим за МДА підтверджується величиною коефіцієнта кореляції, який складає -0,898.

Аналогічні тенденції щодо динаміки вмісту радіонуклідів цезію-137 у ґрунтах, молоці та картоплі простежується і на рівні адміністративних районів, проте з деякими варіаціями.

Після аварії відбувалося особливо інтенсивне поглинання радіоцезію рослинністю і тваринами в лісах і гірських районах, причому вищі рівні цезію-137 були зареєстровані в харчових продуктах лісового походження. Це

пов'язано з постійною рециркуляцією радіоцезію, особливо в лісових екосистемах. Особливо високі концентрації цезію-137 були виявлені в грибах, ягодах і м'ясі дичини, і ці високі рівні зберігалися протягом двох десятиліть. Таким чином, в той час як опромінення, одержуване людьми від сільськогосподарських продуктів, в цілому знизилося, високі рівні забруднення в харчових продуктах лісового походження зберігалися і як і раніше перевищували допустимі рівні в багатьох країнах. У деяких районах України внутрішнє опромінення в основному пов'язано зі споживанням забруднених цезієм-137 харчових продуктів лісового походження. Можна очікувати, що така ситуація збережеться протягом декількох десятиліть.

Тому з часом зросла відносна важливість лісів як фактору, що дає внесок в опромінення населення кількох постраждалих від аварії країн. Саме поєднання міграції вглиб ґрунту і фізичного розпаду цезію-137 буде сприяти подальшому повільному зниженню забруднення харчових продуктів лісового походження.

Радіоактивні викиди в результаті аварії на Чорнобильській АЕС призвели до забруднення поверхневих водних систем в районах, прилеглих до майданчика реактора, і в багатьох інших частинах Європи. Початкові рівні були викликані в основному прямим осадженням радіонуклідів на поверхню річок і озер, причому переважали короткоживучі радіонукліди (головним чином ^{131}I). У перші кілька тижнів після аварії особливу стурбованість викликали високі концентрації радіонуклідів у питній воді з Київського водосховища.

Завдяки процесам розведення, фізичного розпаду радіонуклідів та їх поглинання ґрунтами на водозбірній площі забруднення водою через кілька тижнів після випадання швидко знизилося. Донні відкладення є важливим довгостроковим поглиначем радіоактивності.

Первинне надходження радіоїоду в організм риб було швидким, але концентрації незабаром знизилися, в основному внаслідок фізичного розпаду.

Біонакоплення радіоцезію в водному харчовому ланцюжку призводило до значних концентрацій в організмах риб в більшості постраждалих районів і в деяких озерах навіть в настільки віддалених місцях, як Скандинавія і Німеччина. У довгостроковому плані вторинне надходження внаслідок вимивання довгоживучих цезію-137 та стронцію-90 з забрудненого ґрунту триває (на значно нижчому рівні) до теперішнього часу. Зараз концентрації як в поверхневих водах, так і в рибі низькі, тому зрошення поверхневими водами не рахується небезпечним.

Але, хоча рівні цезію-137 та стронцію-90 у воді і рибі в річках, відкритих озерах і водосховищах в даний час невисокі, в деяких «замкнутах» (що не мають стоку) озерах України як вода, так і риба залишаються забрудненими цезієм-137 протягом десятиліть.

Опромінення від радіонуклідів призвело до виникнення численних гострих ефектів у рослин і тварин, що знаходилися в зонах підвищеного опромінення, тобто на відстані до 30 км від точки викиду. Повідомлень про гострі радіаційно-індукованих ефекти у рослин і тварин поза зоною відчуження не надходило.

Реакцію природного навколишнього середовища на аварію визначало складну взаємодію між дозою опромінення та радіочутливістю різних рослин і тварин.

У біоті в межах зони відчуження спостерігалися наступні індивідуальні та групові ефекти, викликані радіаційно-індукованої загибеллю клітин:

- підвищена смертність хвойних рослин, ґрунтових безхребетних і ссавців;
- втрата репродуктивної здатності рослин і тварин.

Не надходило повідомлень про несприятливі радіаційно-індуковані ефекти у рослин і тварин, які отримали накопичену дозу опромінення менше 0,3 Гр протягом першого місяця після аварії.

Слідом за природним зниженням рівнів опромінення внаслідок радіоактивного розпаду і міграції біологічні популяції відновлювалися,

долаючи вплив гострих радіаційних ефектів. Наступного ж сезону зростання після аварії життєздатності популяцій рослин і тварин в значній мірі відновилося в результаті комбінованої дії ефектів відтворення та імміграції з менш постраждалих районів

Для відновлення рослин і тварин від серйозних радіаційно-індукованих несприятливих ефектів треба було кілька років.

Генетичні ефекти опромінення як в соматичних, так і в зародкових клітинах спостерігалися в рослинах і у тварин зони відчуження протягом декількох перших років після чорнобильської аварії. Продовжують надходити повідомлення про різні ацитогенетичні аномалії, що можуть бути пов'язаними з опроміненням, що були виявлені в ході експериментальних досліджень, проведених на рослинах і тваринах як в зоні відчуження, так і за її межами. Чи спостерігаються в соматичних клітинах цитогенетичні аномалії в будь-якій мірі біологічно шкідливими, не відомо.

Найбільш показовим індикатором реакції населення на стан екологічної ситуації, у даному випадку на радіоактивне забруднення, є його міграційний відтік, який приводить до загального скорочення населення. Перед Україною стала задача евакуації населення з 30-ти кілометрової зони радіоекологічного контролю, перепоховання радіоактивних відходів, дезактивації, створення спеціалізованих інженерних конструкцій і технологій.

За даними досліджень, із прилеглих до Чорнобильської АЕС територій було переселено майже 165 тис. осіб. Значна частина населення виїхала із зазначених територій не лише під час організованого переселення, а пізніше, прийнявши таке рішення самостійно. Наразі у радіоактивно забруднених районах також спостерігається міграційний відтік населення. Так із трьох районів Волинської області, які вважаються радіоактивно забрудненими, два райони мали негативне сальдо міграції і в 2011 р. аналогічна ситуація має місце в Житомирській області. У семи із дев'яти радіоактивно забруднених територій кількість вибулого населення помітно перевищувала кількість

прибулого. Дещо несподіваним виявилось високе позитивне сальдо міграції населення Народицького району, який упродовж багатьох років був лідером за темпами убутку населення та інших соціально- економічних проблем.

Першою державною програмою було створено комплекс «Вектор» з дезактивацією, транспортуванням, переробкою і перепохованням радіоактивних відходів. Поряд з цим вирішувалось питання як зупинити викиди радіоактивних речовин з ушкодженого реактора на довгий термін. В ті часи в реакторі четвертого енергоблоку знаходилось 180 тон ядерного палива [7, 8]. Указом Президента України Чорнобильська атомна електростанція була зупинена. На цей час створюється друга черга укриття під назвою «Саркофаг», що дозволить повністю ізолювати радіонебезпечний реактор. «Саркофаг-укриття» за висновками МАГАТЕ забезпечить безпеку на 100 років.

На підставі Постанови Президії Національної академії наук України «Про 25-ту річницю Чорнобильської катастрофи» та рішення Ради Національної Безпеки і Оборони України заходи по укриттю зруйнованого енергоблоку здійснюються одночасно з вирішенням наступних питань:

- радіаційно-екологічні (припинення радіовикидів, захоронення радіоактивних відходів);
- економічні, пов'язані з пошуком грошей на «Укриття»;
- соціальні питання чорнобильців з подоланням медичних наслідків в стані здоров'я та віддалених наслідків на різних рівнях флори в зоні відчуження пов'язаних з дією інкорпорованих нуклідів в структурних органах організму тощо.

Для вирішення питань довкілля та оздоровлення забруднених територій запропоновано декілька варіантів. Один із способів очищення ґрунту – зняти верхній шар ґрунту товщиною 20–30 см і вивезти його на захоронення. Вчені Німеччини, США, Італії, Франції пропонують проведення фітореанімації забруднених земель в 30-ти кілометровій зоні відчуження з наступною переробкою біомаси. Закарпатські вчені України пропонують свій, на їх

погляд більш ефективний метод – використати органо-мінеральні композиції пролонгованої та селективної дії, які зв'язують шкідливі катіони, в тому числі і радіонукліди. Створені комплекси потім вимивають водою, попереджаючи перехід їх у ґрунтові води та біомасу [13]. Деякі вчені України пропонують використання земель відчуження для вирощування рослин, придатних для виробництва дизельного палива. За рішенням уряду науково-дослідні інститути Національної Академії наук України перевіряють на практиці запропоновані засоби.

2.2 Медичні наслідки аварії на ЧАЕС

Дослідження наслідків аварії на Чорнобильській АЕС дозволяє виділити основні групи ризиків для здоров'я населення [4, с.10]:

1. Ризики, пов'язані з негативним впливом радіоактивного опромінення на здоров'я людей, зокрема: додаткове опромінення населення України радіонуклідами, що випали за межами зони відчуження; високі рівні забруднення радіонуклідами території в зоні відчуження; не повністю контрольований стан високоактивних радіоактивних відходів в об'єкті «Укриття»; не повністю контрольований стан радіоактивних відходів в пунктах захоронення і тимчасової локалізації радіоактивних відходів зони відчуження.

2. Ризики втрати здоров'я, пов'язані з економічними збитками для країни від аварії на ЧАЕС.

3. Суб'єктивні ризики, пов'язані з неадекватним сприйняттям людьми впливу наслідків аварії на здоров'я.

В цілому, наслідки аварії на ЧАЕС для здоров'я населення можна об'єднати в такі групи [4, с.11]:

1. Ранні — гостра променева хвороба; локальні ушкодження шкіри, ока; гематологічні, імунологічні, цитогенетичні порушення в учасників ліквідації наслідків аварії та населення.

2. Віддалені — зростання захворюваності на рак щитоподібної залози та лейкемію; підвищення частоти раків у ліквідаторів; окремих форм солідних раків у населення; зростання загальної смертності, смертності від судинної патології в учасників ліквідації наслідків аварії та евакуйованих; радіаційні катаракти.

Аналіз сучасного стану захворюваності населення в Україні за останні десятиліття свідчить про стійку тенденцію до зростання кількості новоутворень і вроджених аномалій (рис.2.1). Наразі вченими отримано дані, які підтверджують, що Чорнобильська катастрофа та її наслідки стали чинником як прямої, так і опосередкованої дії іонізуючої радіації на організм людини, її органи і системи [4].

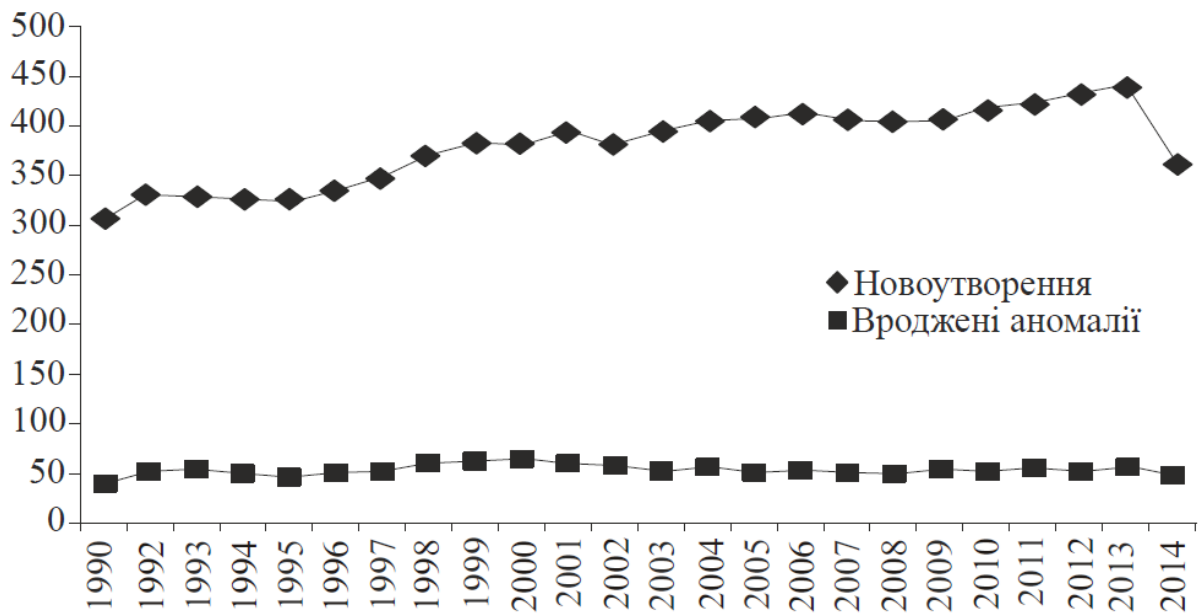


Рис.2.1. Захворюваність населення, тис. осіб (у 2014 р. — без урахування тимчасово окупованої території Автономної Республіки Крим, м. Севастополя та частини зони проведення антитерористичної операції) [36]

Підвищення частоти онкологічних і радіогенних непухлинних захворювань внаслідок Чорнобильської аварії, з урахуванням досвіду досліджень постраждалих унаслідок ядерних бомбардувань, прогнозується

протягом 50 років після опромінення. Ці захворювання виступають і будуть в майбутньому основним фактором втрати працездатності та смертності.

Серед осіб, що постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській атомній станції, можна виділити такі категорії:

- учасники ліквідації наслідків аварії, особливо особи, що брали участь у ліквідації наслідків аварії в 1986—1987 рр. у зоні евакуації і першочергового відселення;

- особи, евакуйовані в 1986 р. і переселені протягом наступних 20 років із зон евакуації і першочергового відселення;

- особи, що проживають на радіоактивно-забруднених територіях з різною щільністю забруднення ґрунту цезієм-137, стронцієм-90, плутонієм;

- особи, народжені від опромінених батьків (ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС, евакуйованих і переселених осіб).

До групи ризику також відносять осіб, опромінених на етапі внутрішньо-утробного розвитку й осіб, у яких опромінена щитоподібна залоза радіоізотопами йоду у віці 0—18 років на момент аварії.

За офіційною статистикою, станом на 1 січня 2016 року в Україні нараховується 1 млн 961 тис. 904 особи, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, серед них: 210 тисяч 247 учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС; 1 млн 751 тис. 657 потерпілих від Чорнобильської катастрофи, у тому числі 418 тис. 777 потерпілих дітей [35].

Наразі в Україні спостерігається тенденція до швидкого зростання кількості людей, визнаних непрацездатними внаслідок Чорнобильської аварії, — від 200 осіб у 1991 р. до 64 500 у 1997 р. і 118 108 у 2014 році. Право на пільги, передбачені Законом України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи», мають 35 тис. 672 особи (дружини (чоловіки), опікуни дитини померлих громадян, смерть яких пов'язано з Чорнобильською катастрофою, та 3 тис. 317 громадян, які брали участь у ліквідації інших ядерних аварій, у ядерних випробуваннях, у військових навчаннях із застосуванням ядерної зброї) [5].

У 2016 р. Верховною Радою внесено уточнюючі зміни до деяких статей Закону України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи», що гарантують пільги постраждалим громадянам і дітям, які проживали на території, що до 1 січня 2015 року була віднесена до зони посиленого радіоекологічного контролю.

Зокрема, запроваджено щорічне медичне обстеження та лікування у спеціалізованих медичних закладах осіб, які народилися від учасників ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС та евакуйованих із зони відчуження і після досягнення повноліття не були віднесені до категорій осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи. Непрацездатним членам сім'ї, які були на утриманні годувальника, та дружині (чоловіку), що не одружилися вдруге, які втратили годувальника з числа учасників ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС, віднесених до категорії 1, пенсія у зв'язку з втратою годувальника призначається незалежно від причинного зв'язку смерті з Чорнобильською катастрофою.

Поновлюються пенсійні виплати в повному розмірі, без урахування одержуваного заробітку (доходу) та незалежно від місця роботи, особам, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи. З 1 січня 2017 року будуть надаватися пільги щодо першочергового безоплатного надання санаторно-курортних путівок чи одержання компенсації вартості самостійного санаторно-курортного лікування громадянам, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, які належать до категорії 2, а для категорії 3, 4 — за певних умов.

Діти, які постраждали від Чорнобильської катастрофи, матимуть право на [13]:

- безплатне виховання (утримання) їх у державних та комунальних дошкільних навчальних закладах і надання щомісячної грошової допомоги, а також на безплатний проїзд у межах України на всіх видах транспорту;

- щомісячну виплату, батьки яких стали інвалідами I або II групи чи померли внаслідок Чорнобильської катастрофи;

- безплатне харчування у середніх загальноосвітніх, професійно-технічних навчальних закладів, розташованих на територіях радіоактивного забруднення, та зазначених навчальних закладів, розташованих на території, що до 1 січня 2015 року була зоною посиленого радіоекологічного контролю, які продовжують там навчання.

Крім того, зазначеним Законом розширюється перелік громадян, потерпілих унаслідок Чорнобильської катастрофи, яким надаються пільги з оплати житлово-комунальних послуг і здійснюються інші компенсаційні виплати.

За даними Міністерства охорони здоров'я України, в структурі поширеності хвороб серед дорослого населення, потерпілого внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, перше місце посідають хвороби системи кровообігу, на другому — хвороби органів травлення, на третьому — хвороби органів дихання (рис.2.2).

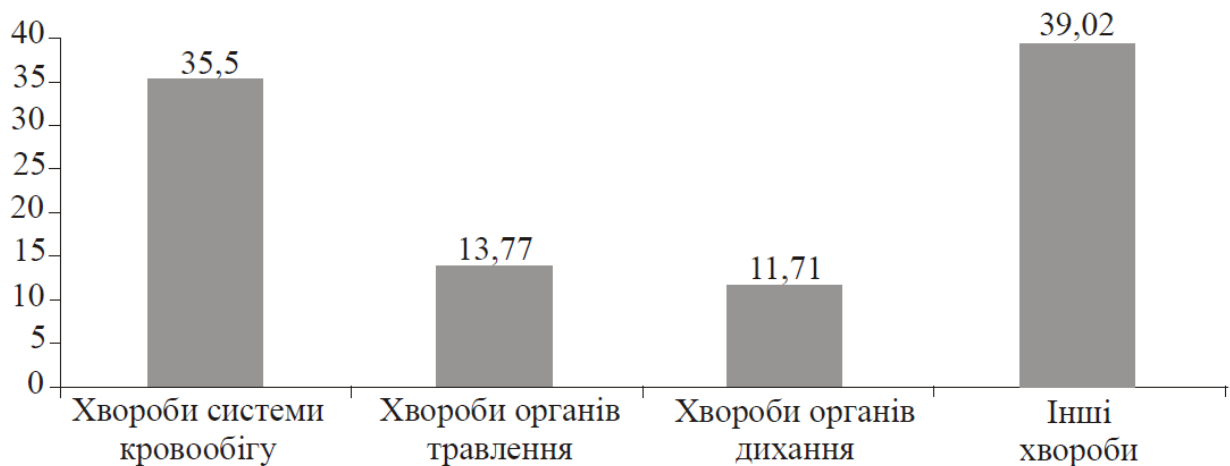


Рис.2.2. Поширеність хвороб серед дорослого населення, потерпілого внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, станом на 2014 р., % [36]

У структурі первинної інвалідності серед дорослого потерпілого населення найбільша частка припадає на новоутворення — 71,69 %, хвороби системи кровообігу складають 20,50 %, хвороби нервової системи — 2,31 %, уроджені аномалії — 1,56 %, хвороби органів дихання — 1,32 %, хвороби органів травлення — 1,12 %, хвороби органів зору — 0,82 %, хвороби органів слуху — 0,72 %, хвороби органів рухомих органів — 0,62 %, хвороби органів чутності — 0,52 %, хвороби органів дотику — 0,42 %, хвороби органів смаку — 0,32 %, хвороби органів нюху — 0,22 %, хвороби органів слуху та чутності — 0,12 %, хвороби органів зору та чутності — 0,02 %.

ендокринної системи — 0,97 %, органів травлення — 0,70 %, розлади психіки та поведінки — 0,30 % (рис.2.3).



Рис.2.3. Структура первинної інвалідності серед дорослого потерпілого населення у 2014 р., % [36]

Слід зазначити, що смертність серед дорослого постраждалого населення щороку збільшується. Так, за період 2010—2014 рр. рівень смертності зріс на 4,73 %. У структурі смертності дорослого населення, постраждалого внаслідок аварії, хвороби системи кровообігу займають перше місце, далі йдуть новоутворення, травми, хвороби органів травлення та хвороби органів дихання (рис.2.4).

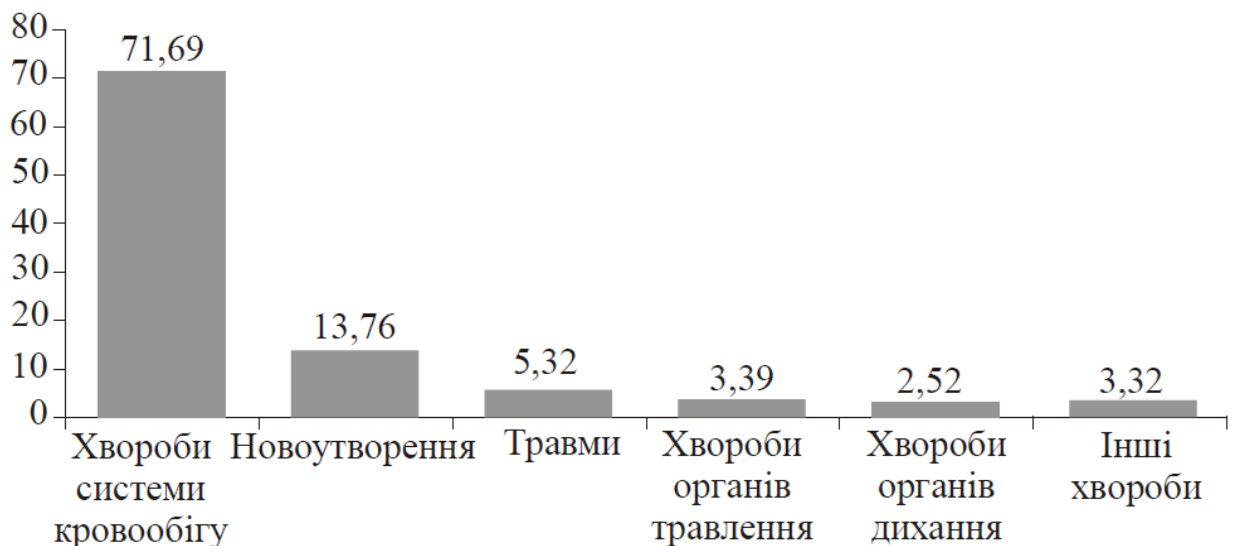


Рис.2.4. Структура смертності дорослого потерпілого населення у 2014 р., %

[36]

Серед дитячого населення, постраждалого внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, навпаки, спостерігається зниження поширеності хвороб і захворюваності, проте зростає кількість новоутворень, у тому числі злоякісних, та уроджених аномалій. Зокрема, станом на 2014 р. на першому місці — хвороби органів дихання, на другому — хвороби ендокринної системи, на третьому — хвороби органів травлення (рис.2.5).

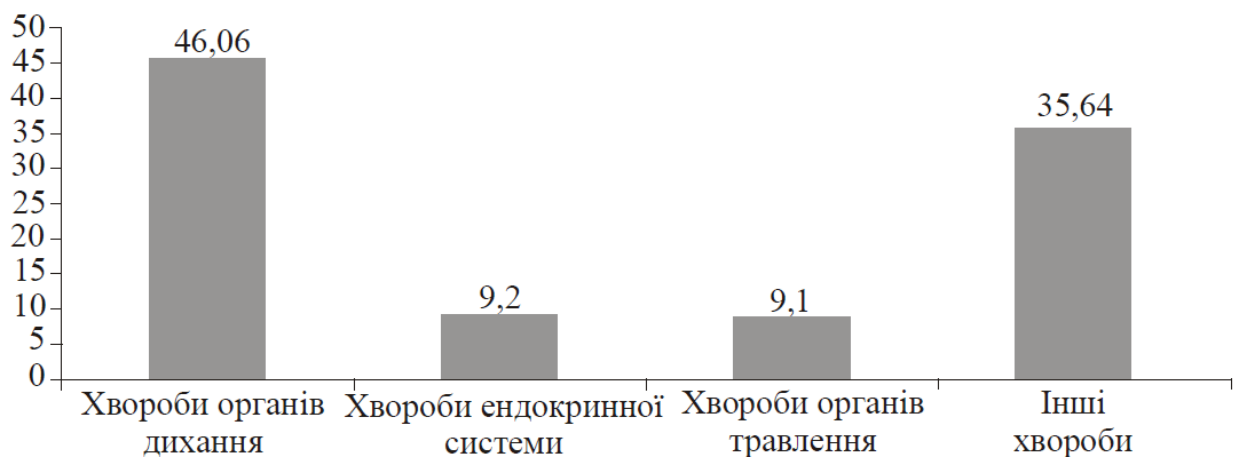


Рис.2.5. Структура захворюваності дитячого населення, потерпілого внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, станом на 2014 р., % [36]

В числі уроджених аномалій (вад розвитку), деформацій і хромосомних порушень спостерігається зростання уроджених аномалій системи кровообігу, органів травлення, сечових органів та синдрому Дауна.

У цілому серед сукупності медичних наслідків радіоактивного забруднення території України можна виокремити такі основні групи: онкологічні захворювання та хвороби непухлинного характеру.

У постраждалих встановлено зростання частоти «ранніх» форм раків — лейкемії, раку щитовидної та молочної залози, а також зростання частоти пізніх форм солідних раків — раку легень і сечовидільних шляхів. Так, наприклад, частота захворювання на рак щитоподібної залози у дорослого населення за 1990—2011 рр. перевищує середні показники в Україні: у ліквідаторів — у 4,8 рази вища за очікуваний рівень, в евакуйованих із 30-

кілометрової зони — у 4,1 рази, у мешканців радіоактивно забруднених територій — в 1,3 рази. Варто зазначити, що на території Житомирської, Київської, Рівненської, Черкаської та Чернігівської областей, які зазнали найбільшого забруднення, захворюваність на рак щитоподібної залози зростає утричі швидше порівняно з рештою території України (як у чоловіків, так і жінок).

Критичною є ситуація із дитячою захворюваністю на рак щитоподібної залози. Статистика свідчить [36], що впродовж 1986—1988 рр. частота таких захворювань становила 0,1 випадку на 100000 дітей України, в 1989 — 0,2, у 1990 р. — збільшилася до 0,4 випадку. Усі наступні роки кількість захворювань продовжувала зростати і в 2012 р. досягла 5,8 випадку на 100000 опромінених дітей України. Наразі число випадків раку щитоподібної залози в 33 рази перевищує дочорнобильський щорічний рівень (в 60,0 разів серед дітей і в 14,0 разів серед підлітків). На кінець 2014 р. лише в Україні було прооперовано 10600 дітей, які були опромінені в дитячому або підлітковому віці [20, с.87]. За прогнозами фахівців [27], зростання частоти раку щитоподібної залози буде фіксуватися ще приблизно 10-15 років.

Серед хвороб непухлинного характеру суттєва частка у структурі захворюваності та смертності постраждалих осіб припадає на хвороби системи кровообігу. Через 30 років після аварії на ЧАЕС значно зростає поширеність даного виду захворювань в осіб різного віку, часто спостерігається розвиток ускладнень, що призводять до ранньої інвалідності та смертності. Значна частина серед непухлинних захворювань також припадає на хвороби органів травлення, дихання, нервової системи і органів чуття, ендокринної, кістково-м'язової та сечостатевої систем.

Серед захворювань системи кровообігу переважають такі хвороби, як інсульт, інфаркт мозку, церебральний атеросклероз, гіпертонічна енцефалопатія, ішемічна хвороба серця та артеріальна гіпертензія. Варто зазначити, що розвиток хвороб системи кровообігу у значній мірі ускладнюється додатковим впливом комплексу нерадіаційних факторів,

таких як несприятливі умови праці, емоційна перенапруга, фізичне перевантаження, нераціональне харчування, паління, надмірне споживання алкоголю, спадковість тощо.

На сучасному етапі особливої уваги потребують проблеми здоров'я дітей, підлітків, народжених від постраждалих осіб (учасників ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС, евакуйованих). Частка здорових серед даної групи зменшується, збільшується кількість осіб з хронічними захворюваннями. В основному, це хвороби органів травлення, нервової системи, органів кровообігу.

Виявлено [20, с.47], що серед дітей, які народилися від батьків, евакуйованих у дитячому віці з м. Прип'ять і 30-кілометрової зони та дітей-мешканців 2-3 зон радіоактивного забруднення, батьки яких на час аварії були дітьми, проживали та проживають дотепер у цих населених пунктах кількість практично здорових за останні 5 років не перевищувала 10 %.

Варто зазначити, що за роки, які минули від моменту аварії на ЧАЕС, «чорнобильська» проблема перетворилась у соціальну. Окрім впливу на здоров'я, інші заходи, пов'язані з аварією, насамперед переселення, обмеження виробництва сільськогосподарської й промислової продукції радикально змінили уклад життя значної кількості людей. Суперечлива, приховувана інформація про оцінки можливих наслідків аварії стали додатковим травмуючим чинником. Офіційні обмеження щодо публікацій чорнобильських матеріалів було знято лише в 1989 році. У результаті суб'єктивне сприйняття можливих наслідків аварії в офіційних звітах набувало форми псеводіагнозу «радіофобія» [4, с.13].

Міжнародні експерти серед гуманітарних аспектів радіаційних ризиків наразі виділяють такі [27]:

- соціально-психологічний рівень сприйняття інформації про радіаційний вплив;
- соціально-культурні особливості переселення.

Варто зазначити, що за час, який минув після аварії на Чорнобильській АЕС, радіаційний стан радіоактивно забруднених територій поліпшився.

Цьому сприяли природні процеси та здійснені заходи із запобігання поширенню радіонуклідів за межі зони відчуження, подолання наслідків аварії у сільськогосподарському та лісгосподарському виробництві, проведення дезактиваційних робіт. Запроваджені заходи дозволили знизити рівні опромінення населення, яке проживає на відповідних територіях.

На сьогодні основна частина дози додаткового опромінення мешканців постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи територій України обумовлена внутрішнім опроміненням, яке має місце внаслідок споживання радіоактивно забруднених продуктів харчування. Міжнародною громадською екологічною організацією Greenpeace проведено дослідження продуктів харчування в Україні на наявність у них радіонуклідів [27]. За даними організації, громадяни у постраждалих районах різними способами — через воду, ґрунт, деревину, продукти харчування — зазнають впливу високого рівня радіації.

Згідно з результатами дослідження, в основному небезпеку становить цезій-137 та стронцій-90, які більшою мірою залишаються у лісах (у ягодах, грибах, деревині для опалення і для будівництва).

Міжнародні фахівці констатують, що нині Україна не має достатніх коштів для фінансування програм, необхідних для захисту населення, радіаційне опромінення людей, що живуть на забруднених територіях, ймовірно, зростатиме, а дози радіації, отримані малолітніми дітьми, впливатимуть на стан їх здоров'я ще десятиліттями.

2.3 Соціально-економічні наслідки аварії на Чорнобильській атомній електростанції

Чорнобильська зона є одним з найпопулярніших напрямків серед іноземних туристів в Україні. Кількість охочих відвідати зону відчуження

зростає щороку, тож влада взялася розвивати її туристичний потенціал. Як планують розбудувувати територію навколо Чорнобиля, скільки грошей може приносити туризм до бюджету і чи є він безпечним, дізнавались експерти. З початку 2019 року Чорнобильську зону відвідали понад 107 тисяч туристів. Це на 44 тисячі більше, ніж за аналогічний період минулого року, що є абсолютним туристичним рекордом зони. Як повідомляють у Державному агентстві з управління зоною відчуження, майже 80% відвідувачів приїхали з-за кордону. Серед іноземних держав рекордсменами стали Велика Британія (15 738 туристів), Польща (9 378), Німеччина (7 826), США (5 580) та Чехія (4 063). Українців серед гостей зони цього року також було чимало – 22 468 осіб. Головна причина такого підвищеного інтересу до ЧАЕС – це вихід серіалу НВО «Чорнобиль», який розповідає про аварію в 1986 році і наслідки її ліквідації. Головна причина такого підвищеного інтересу до ЧАЕС – це вихід серіалу НВО «Чорнобиль», який розповідає про аварію в 1986 році і наслідки її ліквідації. За версією популярного сайту про кінематограф IMDb, навесні стрічка очолила рейтинг найкращих серіалів світу. Керівництво зони відчуження також припускає, що на туристичний бум вплинуло спрощення процедури відвідин зони. Зокрема, введення електронного пропуску та створення додаткової інфраструктури. Адже, щоб потрапити до зони відчуження, потрібно своєчасно оформити дозвіл на перебування. Разом зі спрощенням механізму відвідин зони керівництво посилило охорону, щоб боротися з нелегальними туристами-«сталкерами». Оператори, які займаються організацією турів, наполягають, що в межах офіційних маршрутів туристам нічого не загрожує. Адже вони проходять під наглядом досвідчених гідів, які показують безпечні ділянки, самостійні ж мандрівки приховують небезпеку. Тож туристів просять дотримуватись правил поведінки і пам'ятати, що насамперед Чорнобиль – це місце страшної трагедії. На цьому після виходу серіалу наголосив і сценарист та головний продюсер «Чорнобиля» Крейг Мезін. Найбільше туристів цікавлять місто Прип'ять, саркофаг четвертого енергоблока ЧАЕС, а також секретний радар

радянських часів – Дуга-1. Проте у Мінприроди впевнені, що потенціал Чорнобильської зони більший за традиційні місця туристичного маршруту.

Але розглянемо соціально-економічні наслідки, за словами директора з науки та розвитку компанії «Чорнобиль-тур» Сергія Мирного, інфраструктуру треба розвивати і в Чорнобилі, і в прилеглих районах. Тож у липні 2019 року Президент Володимир Зеленський підписав указ про розвиток туризму в Чорнобильській зоні. Відповідно до нього, планують створити нові туристичні маршрути, побудувати нові КПП і відремонтувати нинішні, скасувати заборони на відеозйомку і поліпшити мобільний зв'язок.

В результаті аварії на Чорнобильській АЕС та прийняття урядом заходів для ліквідації її наслідків Радянський Союз і три його держави, Білорусь, Російська Федерація і Україна, понесли величезні витрати. Хоча основний тягар ліг на ці три країни, з урахуванням поширення радіації за межами Радянського Союзу, інші країни (наприклад, в Скандинавії) також зазнали економічних збитків.

Витрати, пов'язані з аварією на Чорнобильській АЕС, можна підрахувати лише дуже приблизно з урахуванням переважання неринкової економіки під час аварії, а також високої інфляції і нестабільних валютних курсів під час перехідного періоду, який пішов за розпадом Радянського Союзу в 1991 році. Проте, про масштаб наслідків красномовно говорить ряд підрахунків, проведених урядом після 1990 року, в яких збитки, понесені в результаті аварії за два десятиліття, обчислюються сотнями мільярдів доларів США.

Важкість економічного тягаря очевидна, якщо поглянути на широке розмаїття статей витрат як прямих, так і непрямих [24].

1. Прямі збитки від аварії.
2. Витрати, пов'язані з:
 - ізоляцією реактора і ліквідацією наслідків в зоні відчуження;

- переселенням постраждалих на постійне місце проживання, будівництвом в цих цілях нових житлових будинків і створенням інфраструктури;
- соціальним захистом і охороною здоров'я постраждалого населення;
- проведенням досліджень в сфері екології, охорони здоров'я та виробництва безпечних харчових продуктів;
- радіаційним моніторингом навколишнього середовища;
- поліпшенням радіоекологічної обстановки в населених пунктах і захороненням радіоактивних відходів.

3. Непрямі збитки, пов'язані з вимушеним невикористанням сільськогосподарських угідь і лісів і закриттям сільськогосподарських та промислових підприємств.

4. Втрати внаслідок невикористання сприятливих можливостей, в тому числі додаткові витрати на електроенергію за відсутності енергопостачання від Чорнобильської АЕС і згорання ядерно-енергетичної програми Білорусі.

Зазначимо, що прямі збитки та витрати з усіх джерел фінансування, пов'язані з Чорнобильською катастрофою, за підрахунками для періоду 1986–1989 років, становили приблизно 9,2 млрд. крб., або приблизно 12,6 млрд. доларів США.

Затрати з державного бюджету СРСР у 1990 році на фінансування заходів щодо ліквідації наслідків аварії (далі – ЛНА) становили 3324 млн. крб. Крім того, з республіканських бюджетів Росії, України та Білорусії було виділено приблизно 1 млрд. карбованців. У Державному бюджеті на 1991 рік тодішнього СРСР було заплановано для цих цілей 10,3 млрд. крб., однак у результаті розпаду СРСР фінансування здійснювалось лише частково із союзного бюджету, а у кінці року – виключно з державних бюджетів трьох найбільш постраждалих країн, що утворились у процесі розпаду СРСР.

Прямі збитки (втрати матеріально-майнових комплексів та окремих об'єктів економіки) лише у Зоні відчуження на території України становлять 1044 млн. крб. або 1385 млн. доларів США.

За розрахунками українських спеціалістів, сумарні економічні збитки для України до 2015 року становили не менше 180 млрд. доларів США, включаючи розміри непрямих збитків внаслідок невикористання забруднених сільгоспугідь, водних і лісових ресурсів, а також скорочення виробництва електроенергії, зменшення виробництва товарів, надання послуг тощо.

Загальні витрати з республіканського бюджету України на пом'якшення наслідків Чорнобильської катастрофи у період з 1986 року до 1991 року становили близько 6 млрд. доларів США.

Боротьба з наслідками аварії лягла важким тягарем на державні бюджети. До сих пір на пов'язані з аварією на Чорнобильській АЕС програми щорічно відраховується 5-7% державних витрат з бюджету України. Хоча витратні програми переселення були урізані або припинені, триває виплата великих сум у формі соціальної допомоги цілим семи мільйонам одержувачів в трьох країнах. При обмеженості ресурсів уряду стоять перед завданням модернізувати чорнобильські програми так, щоб надавати більш цілеспрямовану допомогу тим групам населення, які найбільш схильні до небезпеки для здоров'я або стоять на порозі убогості.

Тут варто сказати, що питання фінансового забезпечення чорнобильського законодавства та передбачених для постраждалого населення пільг і компенсацій - переросло у величезну загальнодержавну проблему.

Оскільки держава взяла на себе виплати значної кількості різноманітних компенсацій і допомоги, передбачених Законом України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи», ситуація навколо визначення статусу та його узаконення дедалі загострювалась. Реальна ситуація в країні, з одного боку, і активна лобістська діяльність чорнобильських громадських організацій, спонукали до внесення в нього ряду змін і доповнень. Редакція цього закону

1996 року була яскравим прикладом неврахування реальних можливостей держави.

Виконання цього Закону (в обох редакціях - 1991 та 1996рр.) вимагало великої нормативної бази, яка й створювалась протягом років. Так, було прийнято рішення про надання пільг і виплату компенсацій військовослужбовцям, які постраждали внаслідок чорнобильської катастрофи.

Держава взяла на себе виплати одноразової компенсації за шкоду, заподіяну здоров'ю, особам, які стали інвалідами внаслідок чорнобильської катастрофи, та сім'ям за втрату годувальника. Було затверджено Порядок компенсаційних виплат сім'ям тих померлих громадян, які постраждали внаслідок катастрофи та Методику визначення розміру грошової компенсації за втрачене нерухоме майно в разі самостійного переселення з радіоактивно забруднених територій

Розмір грошової компенсації за втрачене нерухоме майно в разі самостійного переселення з радіоактивно забруднених територій було визначено Методикою, розробленою на основі Положення про порядок виплати компенсацій громадянам за втрачене нерухоме майно у разі відселення або самостійного переселення з радіоактивно забруднених територій 41 та затвердженою наказом МНС №290 від 24.09.98

Провадилися також виплати компенсацій громадянам за втрачене нерухоме майно у разі організованого відселення або самостійного переселення з радіоактивно забруднених територій та відшкодування витрат, пов'язаних з безплатним користуванням громадянами, які постраждали внаслідок чорнобильської катастрофи, міським та приміським транспортом.

Виплати компенсацій і допомоги передбачені також непрацюючим пенсіонерам, тимчасово непрацюючим громадянам та громадянам, які займаються підприємницькою діяльністю без створення юридичної особи та дітям віком до 18 років. Передбачено також виплату пенсій на пільгових умовах за віком і стажем роботи, пенсій по інвалідності та у зв'язку з

втратаю годувальника, додаткові пенсії, щомісячні компенсації за втрату годувальника, підвищені пенсії і допомога.

В законодавстві України передбачено також пільги для постраждалих при наданні громадянам медичних, житлово-комунальних послуг, послуг зв'язку, позик банків, а також відшкодування витрат організаціям, які відповідно до Закону України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» забезпечують постраждалих громадян паливом.

Певну проблему для бюджету України становить і територія зони відчуження та безумовного (обов'язкового) відселення, площа якої перевищує 3000 км², а периметр сягає 223,5 км. з яких 34 км проходять по кордону з Білоруссю. В зоні працює близько 14 тис. осіб., з них 5,3 тис. - на 24 підприємствах, підпорядкованих МНС, на ЧАЕС - коло 6,2 тис. осіб, в МНТЦ та на об'єкті «Укриття» - близько тисячі.

Слід зауважити, що діяльність зі зняття ЧАЕС з експлуатації та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему здійснюється в умовах хронічного недофінансування (рис.2.6).

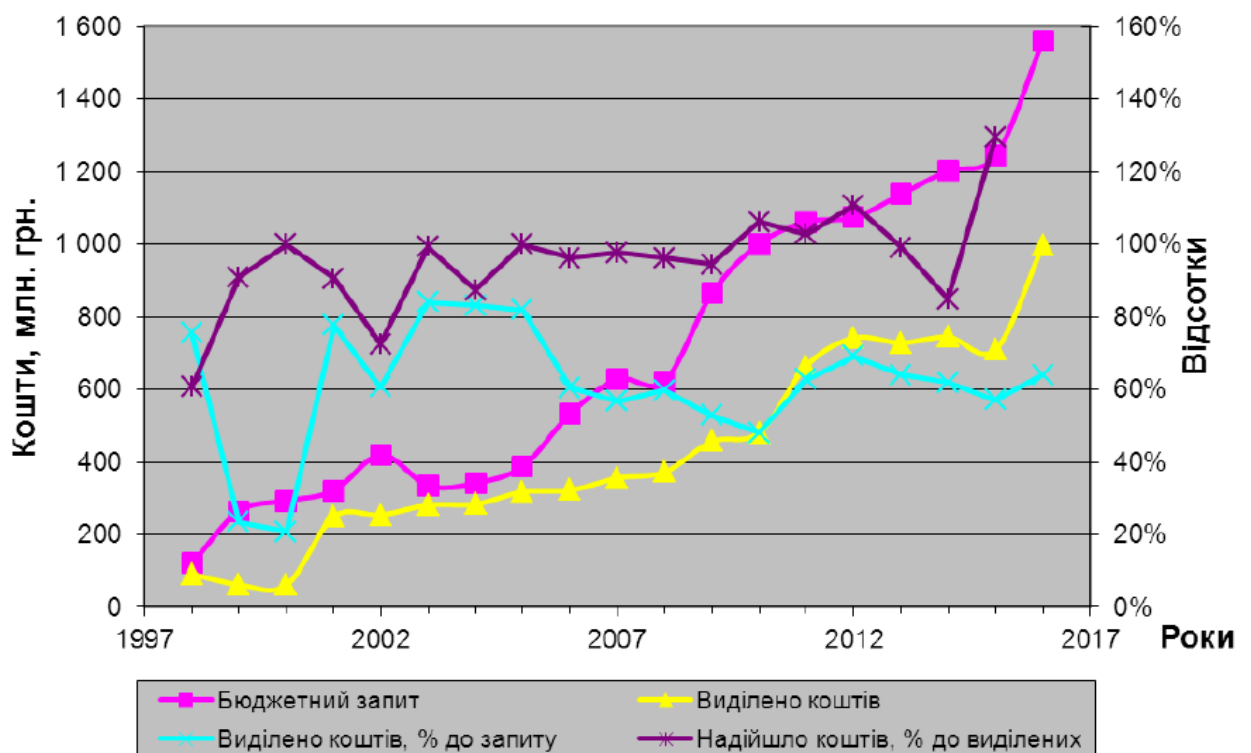


Рис.2.6. Динаміка фінансування з державного бюджету діяльності зі зняття ЧАЕС з експлуатації та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему [31]

Навіть за умови затвердження Законом України від 15 січня 2009 року № 886-VI Загальнодержавної програми зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему фінансування здійснювалося на рівні 43-70% від обсягів, передбачених додатком до цієї програми «Першочергові заходи щодо зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему».

Зауважимо також, що згаданий додаток визначав першочергові заходи і обсяги їх фінансування лише на 2009-2012 роки. Фінансування у 2013-2016 роках здійснюється на основі річних планів без оновлення Загальнодержавної програми зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему, що також є недоліком державної політики за цим напрямом діяльності.

Доцільним буде також сказати, що території, які зазнали радіоактивних опадів, в основному являють собою сільську місцевість.

Основним джерелом доходу до аварії служило сільське господарство як у вигляді великих колективних господарств (за радянських часів), які виплачували заробітну плату та численні соціальні допомоги, так і у вигляді невеликих індивідуальних ділянок, продукція з яких призначалася для домашнього споживання і продажу на місцевому ринку. Промислові підприємства в основному були сконцентровані у виробництві харчових продуктів та лісоматеріалів і відрізнялися нескладними технологіями. Такий стан справ в цілому зберігся і після аварії, хоча три держави по-різному підійшли до колективного господарства, дісталася їм у спадок.

Сільськогосподарська галузь сильніше за інші постраждала від наслідків аварії. У трьох країнах було виведено з обігу 784 320 га

сільськогосподарських угідь, а лісозаготівля була припинена на 694 200 гектарах лісу. Обмеження в сільському господарстві завдали збитку ринку збуту харчових продуктів та іншої продукції з постраждалих районів. Завдяки зусиллям з відновлення багато районів зберегли здатність виробляти безпечні харчові продукти за умови підвищених витрат на добрива та особливих методів обробки ґрунту.

Клеймо Чорнобиля відлякує деяких споживачів, які відмовляються від продукції із забруднених районів, навіть з тих, де завдяки зусиллям по реабілітації сільськогосподарська діяльність вважається безпечною.

Основна сила цього «удару по репутації» припала на підприємства, що виробляють харчові продукти, які складають опору промисловості в регіоні. Прибуток від сільськогосподарської діяльності скоротився, деякі види виробництва прийшли в занепад, ряд підприємств був закритий.

Прийняті урядами заходи щодо захисту населення від впливу випромінювання (як за допомогою переселення на постійне проживання, так і за допомогою обмеження сільськогосподарського виробництва) не допомагали економіці постраждалих регіонів, особливо сільських районів, а негативно на неї впливали. У той же час необхідно відзначити, що в 1990-х роках регіон пережив значні економічні потрясіння внаслідок факторів, не пов'язаних з випромінюванням. Розрив торгових відносин з розпадом Радянського Союзу, введення ринкових механізмів, зтяжний економічний спад і криза російського рубля в 1998 році сприяли зниженню рівня життя, зростанню безробіття і поширенню бідності. Сільськогосподарські райони, як забруднені радіацією, так і ті, що уникли її, були особливо уразливі для цих загроз, причому райони, постраждалі від Чорнобиля, виявилися особливо сприйнятливі до потрясінь 1990-х.

Заробітна плата в забрудненій місцевості, як правило, нижча, а безробіття вище, ніж в інших районах. Частково це є результатом аварії і її наслідків, які викликали закриття багатьох підприємств, наклали обмеження на сільськогосподарське виробництво, збільшили вартість виробництва

(особливо необхідність постійного радіаційного контролю) і завдали шкоди збуту. Але не менш важливий факт, що працівники сільського господарства в усіх трьох країнах відносяться до найменш високооплачуваної категорії трудящих.

Можливості працевлаштування поза сільським господарством також обмежені в районах, постраждалих від Чорнобиля, але причини цього випливають із загальних факторів в не меншій мірі, ніж з політики, що проводиться в зв'язку з Чорнобилем. Частка малих та середніх підприємств (МСП) в уражених районах набагато нижча. В якійсь мірі, це наслідок того, що багато кваліфікованих і освічених працівників, особливо молодь, виїхали з регіону, а в якійсь мірі від того, що у всіх трьох країнах склалися несприятливі умови для підприємницької діяльності. Приватні інвестиції також залишаються на низькому рівні, частково через проблеми з репутацією регіону, частково через складні умови для підприємництва в країнах в цілому.

Ці тенденції привели до підвищеного ризику бідності в забруднених районах. При пошуку шляхів поліпшення економічної ситуації в регіоні важливо прагнути до вирішення як проблем загального характеру (покращувати клімат для ділової активності, сприяти розвитку МСП і створення робочих місць поза сільським господарством, усувати перешкоди, що утрудняють прибуткове землекористування та ефективне сільськогосподарське виробництво), так і питань, пов'язаних з радіоактивним забрудненням.

Для дослідження соціально-економічних показників прийнятного радіаційного ризику щодо мінімізації наслідків Чорнобильської катастрофи пропонується один із системних підходів аналітичного планування, а саме, метод аналізу ієрархій (МАІ) [28].

МАІ є систематичною процедурою для ієрархічного зображення елементів, що визначають суть довільної проблеми. Метод полягає в декомпозиції проблеми на все більш прості складові і подальшій обробці

послідовності суджень особи, що приймає рішення, по парних порівняннях. В результаті може бути одержана відносна ступінь (інтенсивність) взаємодії елементів в ієрархії. Ці судження потім виражаються чисельно. Метод аналізу ієрархій включає процедури синтезу множинних суджень, отримання пріоритетності критеріїв і відшукування альтернативних рішень.

В найбільш елементарному вигляді ієрархія будується з вершини (цілей), через проміжні рівні (критерії, від яких залежать такі рівні) до найнижчого рівня (який звичайно виявляється переліком альтернатив). В МАІ елементи задачі порівнюються попарно відносно їх впливу («ваги», чи «інтенсивності») на загальну для них характеристику.

На першому рівні найбільш небезпечними є екологічні наслідки катастрофи вони становлять 49,34%, потім соціальні – 31,08% та економічні - 19,58% (рис.2.7).

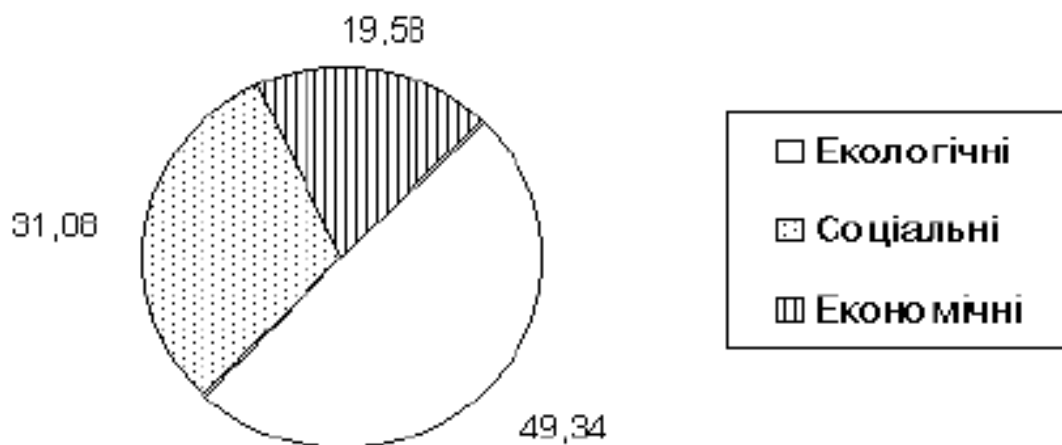


Рис.2.7. Оцінка наслідків катастрофи на ЧАЕС [50]

За вагомістю щодо економічних збитків (другий рівень ієрархії) пріоритети розподілилися у такому порядку (рис.2.8): втрата сільськогосподарських угідь (5,10%), втрата обсягів виробництва (4,82%), порушення нормального режиму функціонування господарства (2,82%), створення додаткових запасів продукції (2,71%), передчасне вибування основних виробничих фондів (2,36%), створення додаткових резервів

виробничих потужностей (1,32%), скорочення власної сировинної бази (0,45%).

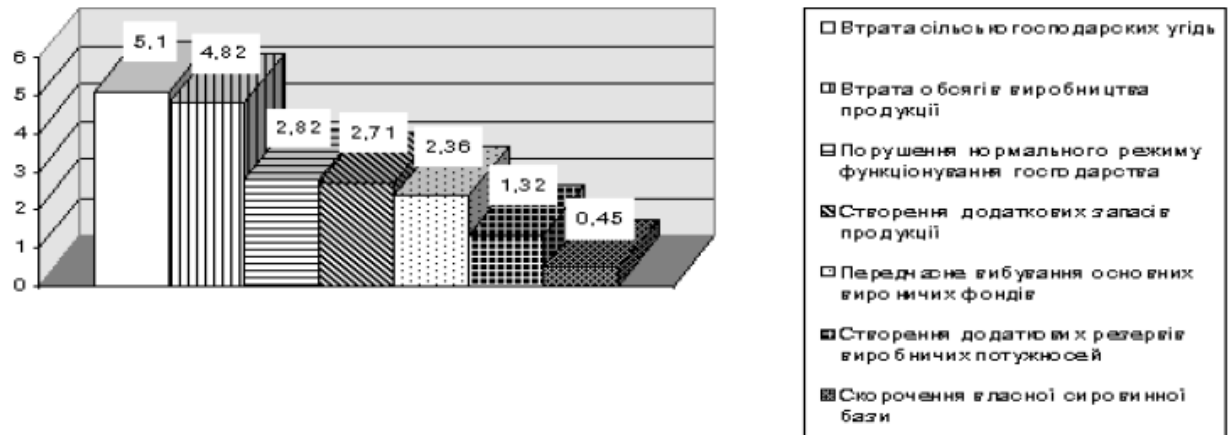


Рис.2.8. Оцінка вагомості економічних збитків внаслідок катастрофи на ЧАЕС [50]

Серед соціальних збитків (рис.2.9) найбільшу питому вагу мають забезпечення послугами охорони здоров'я (8,92%) та забезпечення комунальними послугами (5,13%). Інші збитки за ступенем вагомості розподілились у такому порядку: зміна структури споживання (4,84%), надання соціальних пільг і гарантій для забезпечення можливості збереження життєвого рівня (4,21%), втрати трудових ресурсів (3,81%), зміна умов та характеру праці (2,15%), затрати на перерозподіл трудових ресурсів (2,02%).

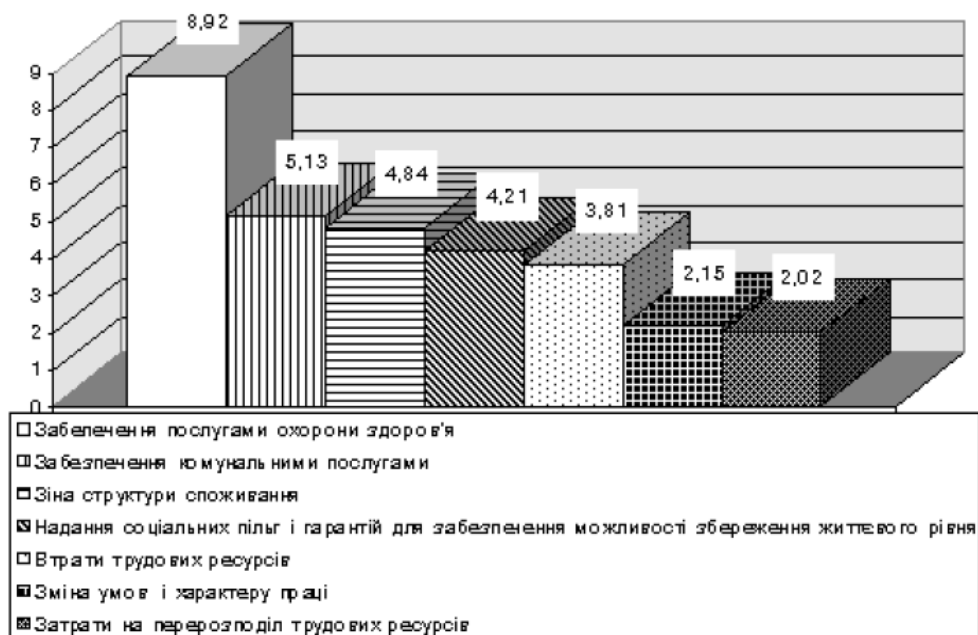


Рис.2.9. Оцінка вагомості соціальних збитків внаслідок катастрофи на ЧАЕС [50]

В свою чергу серед екологічних збитків найбільш вагомими є: руйнування ґрунтового покриву (14,16%), забруднення джерел та водойм (11,42%). Далі йде забруднення атмосфери (6,83%), пошкодження тваринного світу (5,94%), погіршення якісних характеристик природних ресурсів (5,17%), пошкодження рослинного покриву (3,77%), порушення кліматичного балансу (2,05%) (рис.2.10).

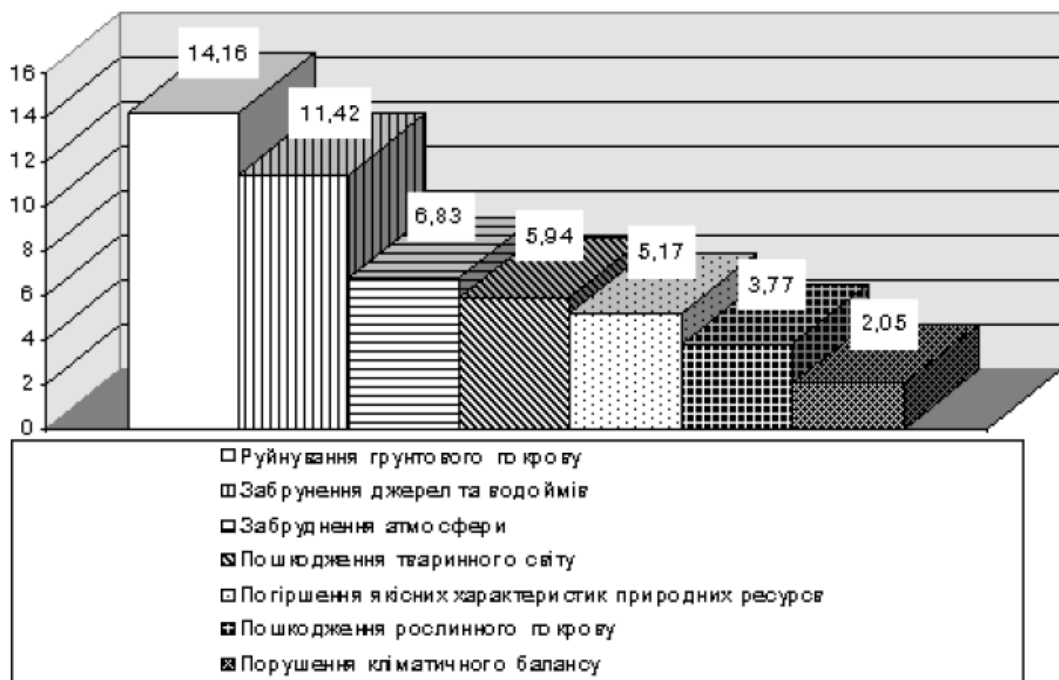


Рис.2.10. Оцінка вагомості екологічних збитків внаслідок катастрофи на ЧАЕС [50]

Отримані в результаті обробки експертного опитування оцінки, дають змогу провести порівняльний аналіз вагомості конкретних економічних, соціальних та екологічних збитків в єдиному контексті. Найбільш вагомими серед всієї сукупності збитків є втрати від руйнування ґрунтового покриву та забруднення джерел і водойм. Очевидно, що відновлення ґрунтового покриву з доаварійними характеристиками неможливе, тому заходи із зменшення збитків щодо цього чинника мають бути спрямовані на запобігання ерозії та

зміцнення ґрунтового покриву. Наслідки забруднення джерел і водою становлять особливу небезпеку через можливість проникнення радіаційних викидів у ґрунтові води. Замикають чільну трійку найбільш вагомих збитків витрати, пов'язані з забезпеченням населення послугами охорони здоров'я. Збитки від скорочення сировинної бази мають найнижчий пріоритет, оскільки забруднені території не мають істотних покладів корисних копалин.

Отже, застосування методу аналізу ієрархій для розрахунку кількісних оцінок дало змогу отримати оцінки пріоритетів прийнятного ризику наслідків катастрофи на ЧАЕС.

3 ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ НАСЛІДКІВ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ТРАГЕДІЇ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

3.1 Фінансове забезпечення чорнобильського законодавства як загальнодержавна соціально-економічна та політична проблема

Прийняті у 1991 році Закони України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» та «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи», котрі зі змінами і доповненнями діють і зараз, дозволили законодавчо закріпити зони радіоактивного забруднення, залежно від ступеня можливого негативного впливу на здоров'я населення, визначити критерії на першочерговість відселення, створити контроль за безпечним споживанням, упорядкувати життя на забруднених територіях. Кожному постраждалому внаслідок катастрофи держава гарантувала надання пільг та компенсацій залежно від встановленої категорії.

На думку представника Президента України у Верховній Раді Романа Безсмертного, правова забезпеченість чорнобильців нашої країни - одна з найкращих на території СНД та і в світі взагалі з аналогічних проблем, чого не скажеш про фінансову.

Фінансове забезпечення прийнятих законів планувалося виконувати за рахунок Державного бюджету тоді ще єдиної країни СРСР. Але з 1991р. всі ці витрати здійснюються з бюджету України, що є для неї непосильним тягарем. Так, за рахунок державного бюджету України витрати на всі завдання ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС становили (в цінах відповідних років, в млн. крб..) у 1991р. - 6206,0, 1992р. - 126588,4, у 1993 - 1966421, у 1994 - 23788400. У 1995 році - на ці цілі було витрачено 117481921 млн. крб.

За 9 років на соціальний захист громадян (компенсації, пільги, придбання ліків, оздоровлення, соціальний захист інвалідів і т.п.) витрачено 3,3 млрд. доларів США. Але в перспективі різко зростатиме потреба в коштах

саме на ці цілі, оскільки до інвалідів Чорнобиля щорічно додаються 10 тис. осіб. В цілому за роки незалежності Україна на вирішення чорнобильських проблем вже витратила майже 5 мільярдів доларів США.

На 2000 рік потреба в коштах на зазначені цілі становила 7,5 млрд. гривень, а виділити була можливість лише трохи більше 1,8 млрд.⁶¹ Тобто, тягар витрат, пов'язаних із ліквідацією Чорнобильської катастрофи, є одним із найтяжчих та найважливіших наслідків аварії на ЧАЕС [9].

Фінансування соціальних, науково-технічних та господарських програм та заходів, пов'язаних з ліквідацією наслідків Чорнобильської катастрофи та соціальною підтримкою постраждалого населення - стало для молодій незалежній державі надзвичайно великою і складною проблемою. Щоб сприяти її вирішенню було прийнято низку законів України про формування, порядок надходження і використання коштів Фонду для здійснення заходів з ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи та соціального захисту населення. Зокрема, відповідне Положення було затверджене спільним наказом Мінчорнобиля та Мінфіну України від 2 грудня 1994р. №184/121. В подальшому принципи формування цього Фонду неодноразово переглядалися на державному рівні. Неодноразово змінювався відсоток відрахувань до нього.

Проте, необхідність накопичення коштів для вирішення проблеми фінансування широкого кола проблем спричинила прийняття у 1997р. закону «Про формування Фонду для здійснення заходів щодо ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи та соціального захисту населення», на виконання якого 30 березня 1998 Кабінет Міністрів затвердив Порядку зарахування збору до нього (постанова №396). У 1998 році, у зв'язку із прийняттям цієї постанови та визначенням нових джерел формування Фонду Законом України від 31 грудня 1998р. №378-ХІУ «Про Державний бюджет України на 1999 рік», положення 1994р. втратило чинність.

Проте, вже 10 лютого 2000р. Президент України підписав новий Закон «Про формування, порядок надходження і використання коштів Фонду для

здійснення заходів щодо ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи та соціального захисту населення» в якому відзначалося, що фінансування видатків на заходи, пов'язані з ліквідацією наслідків Чорнобильської катастрофи та соціальним захистом населення, провадиться за рахунок коштів Фонду та інших джерел, визначених законами України. Було прийнято принципове рішення про утворення Фонду у складі Державного бюджету України, на окремий рахунок якого мали зараховуватися кошти. У зв'язку з цим, порядок формування доходної частини і напрями використання Фонду визначаються законом про Державний бюджет України на відповідний рік. Функції розпорядника коштів Фонду доручено виконувати Міністерству України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи.

Кошти Фонду повинні витратитися виключно на фінансування заходів щодо ліквідації наслідків чорнобильської катастрофи та соціального захисту населення, що передбачені законами України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» і «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи».

У зв'язку з цим перелік видатків на здійснення заходів щодо ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи та соціального захисту населення, що фінансуються з Фонду у відповідному році, мають затверджуватися Законом України про Державний бюджет України на відповідний рік.

20 червня 2000р. (постанова КМ №987) до нього було внесено зміни, які стосувалися, зокрема, порядку використання коштів, порядку оплати витрат одержувачів - розпорядників коштів Фонду та оплати витрат розпорядників коштів за напрями здійснення видатків Фонду. Крім того, в постанові йдеться про порядок надання пільг, виплати компенсацій та відшкодування підприємствам, установам та організаціям пов'язаних з цим видатків, та про контроль за своєчасним і повним перерахуванням збору до

Фонду, цільовим використанням коштів та про відповідальність платників збору.

В ході впорядкування податкової політики, зокрема стосовно сплати збору до чорнобильського фонду, було ліквідовано несправедливість відносно інших категорій населення, коли обов'язковість цих платежів поширювалася й на підприємства (об'єднання) і організацій Українського товариства сліпих та Українського товариства глухих. Відповідно до статті 6 Закону України «Про формування Фонду» Кабінет Міністрів України своєю постановою від 6 листопада 1997р. №1240 затвердив перелік підприємств цих товариств, де інваліди становлять більш як 50 відсотків загальної чисельності працюючих в основному виробництві та які звільняються від сплати збору до нього. До цього переліку ввійшло 72 виробничих підприємства, 10 підприємств, що належать до соціально-культурної інфраструктури, центральна та 24 обласні організації УТОСа. Що ж стосується УТОГ, то від чорнобильського внеску було звільнено 60 виробничих підприємств, 26 обласних й центральне товариство та 3 підприємства соціально-культурної сфери [59].

Руйнування промислового потенціалу країни, корупція та вивезення капіталу за кордони держави спровокували несвоєчасні і неповні за обсягом надходження до Фонду, який був єдиним джерелом фінансування чорнобильських програм, що, в свою чергу зумовило зростання останніми роками заборгованості, як за фактично виконані роботи, так і по соціальних виплатах. Якщо на 1 січня 1996р. ця заборгованість становила 160,6 млн. грн., у тому числі з питань соціального захисту та забезпечення - 101,1 млн. грн., то через рік, на 1 січня 1997р. ці суми склали, відповідно, 310.0 та 207.5 млн. грн., а на 1.01.98р. - 457,8 та 315,7 млн. грн. Тобто, щороку зростав дисбаланс між потребами у коштах та фактичним фінансуванням. Вкрай негативних тенденцій набув стан справ з надходженням обов'язкових платежів до державного і місцевого бюджетів, Пенсійного фонду і Фонду для

здійснення заходів щодо ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи та соціального захисту населення.

Станом на 1 липня 1998р. 105,3 тис. платників своєчасно не внесли до державного і місцевих бюджетів 5,9 млрд. грн., що становить майже 60% суми надходжень, передбачених на рік. Це призвело до загострення проблеми своєчасної виплати пенсій, інших соціальних виплат, до загострення заборгованості. Так, заборгованість громадянам, що постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, збільшилась з 315,7 млн. гривень на початок 1998р. до 408,9 млн. грн. на 1 липня цього ж року.

Відповідно до Указу Президента України від 18 червня 1998р. №656 було змінено ставки збору до Фонду і встановлено їх у розмірі 5%. Тому річні надходження очікувалися у розмірі не більше 1173,0 млн. грн., що мало становити 25,8% від потреби і 45,0% обсягів, передбачених держбюджетом. Тому основна увага щодо фінансування чорнобильських програм йшла по пріоритетах, основним з яких була соціальна підтримка постраждалого населення. Так, якщо в цілому чорнобильські програми за половину 1998р. профінансовані на 64,0% від передбачених Держбюджетом, то соціальний захист - на 80.7%

Потреба в коштах на реалізацію, чорнобильських програма 1998р. становила 4548,5 млн. грн., у тому числі на соціальний захист громадян, що постраждали - 3474,9 млн. грн. При цьому передбачалось, що в Держбюджеті на ці цілі буде виділено 2606 млн. грн., тобто 57,3% від вказаної потрібної суми, в т.ч. на соціальний захист 953,5 млн. грн., тобто 56,2% Проте, використання коштів Фонду для здійснення заходів щодо ліквідації наслідків чорнобильської катастрофи та соціального захисту населення не завжди було достатньо ефективним, що спричинило появу протокольного рішення Кабінету Міністрів України від 9 липня 1998р. №28 «Про стан використання коштів Фонду для здійснення заходів щодо ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи та соціального захисту населення» де ставилося

завдання їх більш ефективного та раціонального використання та дотримання адресності.

Намагаючись вплинути на ситуацію, Кабінет Міністрів України 11 серпня 1998р. прийняв постанову «Про стан і додаткові заходи щодо виплати пенсій, погашення заборгованості з обов'язкових платежів до державного та місцевого бюджетів, недоїмки до Пенсійного фонду і Фонду для здійснення заходів щодо ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи та соціального захисту населення», якою суворо попередив про персональні відповідальність керівника Державної податкової адміністрації, визнав незадовільною роботу ряду керівників обласних державних адміністрація, прийняв рішення про звільнення значної кількості адміністративних керівників районного рівня та розірвання контрактних відносин з керівниками ряду підприємств - злісних неплатників. Було вжито й ряд інших кроків, спрямованих на наповнення фондів.

Протягом 1999р. вдалося забезпечити надходження до Фонду 1 млрд. 11,5 млн. грн. чим було досягнуто реальне фінансування майже в 1 млрд. грн. Капітальні вкладення в сумі 71,1 млн. грн. забезпечили введення житла для потерпілих в запланованому обсязі, а також лікарняних закладів і шкіл, які за своїм дизайном не поступаються перед кращими столичними школами.

МНС запровадив нову форму взаємодії з регіонами - на підставі двосторонніх протоколів. Для початку було обрано найбільш складні області Житомирську, Чернігівську, Київську і Полтавську. Суть нових відносин полягала в тому, що у протоколах чітко визначається що робить облдержадміністрація, а що Міністерство. Такий підхід вже дає позитивні результати. Так, завдяки реалізації рішень спільного протоколу, в Житомирській області позитивно вирішується питання збільшення річних обсягів фінансування для придбання та будівництва житла, покращилось фінансування видатків на оздоровлення дітей та дорослих, оплата праці медпрацівників та вчителів, які працюють у другій зоні за контрактною системою.

Проте, через недостатнє фінансування, вирішення важливих складових чорнобильських програм ускладнювалося [53].

Так, на будівництво житла постраждалих громадян у 1999р. було спрямовано лише 19,4 млн. грн. (побудовано 430 квартир), а не 166,2 млн. грн., як передбачалося. Решта матеріальних активів та зобов'язань перебуває в учасників взаємозаліків чи посередників, або вкладена у незавершене будівництво і не використовується для реалізації Чорнобильської будівельної програми. За рахунок коштів чорнобильського Фонду фінансувалося забезпечення житлом переселенців із радіоактивно забруднених територій та поліпшення житлових умов громадян, віднесених до категорії постраждалих, шляхом при дбання та закінчення будівництва недобудованого (високого ступеня готовності) житла, а також шляхом придбання житла, яке перебуває у приватній власності громадян, та відшкодуванням за самостійне придбання або побудоване житло, у тому числі у житлово-будівельному кооперативі, згідно з нормами, передбаченими законодавством. Створення постраждалому населенню повноцінних умов життя; забезпечення житлом інвалідів-ліквідаторів аварії було серед основних завдань Національної програми з мінімізації наслідків Чорнобильської катастрофи на 1997 - 2000 роки.

Були проблеми і з фінансуванням медичного забезпечення постраждалого населення. Про його рівень свідчать, зокрема, наступні дані: у 1994 році на 3139 тис. осіб було потрібно 290 млн. грн., а фактично було профінансовано 2,78 млн. грн.; 1995 року на 3140 тис. осіб було потрібно 290,1 млн. грн., а одержано 33,73 млн. грн.; 1996 рік - на 3 млн. 200 тис. постраждалих було потрібно 295,6 млн. грн., а було одержано 34,8. 1997 року при збільшенні загальної кількості постраждалих майже на 30 тис. і відповідно, збільшенні потреби в коштах на їх забезпечення, сума коштів фактично профінансованих - різко зменшилась: замість 296,9 млн. грн., було одержано 15,29 млн. Протягом 1998 - 1999 років, при збільшенні кількості постраждалих більше ніж на 200 тис. осіб, фактично профінансовані суми становили, відповідно, 19,26 та 26,84 млн. грн.

Тобто передбачалось в ідеалі, що на одного постраждалого в рік має витратитися майже 92,38 тис. грн. Реальність же була дуже далекою від ідеальної моделі. Тому, як відзначив віце-прем'єр-міністр України М.Гладій на засіданні колегії МНС, аналіз стану виконання чорнобильських програм викликає ряд питань. Одне з них, зокрема, стосується ситуації, коли при збільшенні коштів у чорнобильському фонді у 1999р. на 200 млн. гривень, заборгованість по всіх розділах програми збільшилась. Це, звичайно, дало підставу зробити висновок про недостатню ефективність використання коштів зазначеного Фонду.

У зв'язку з труднощами, які склались у 1998 -2000 рр. із наповненням Фонду для здійснення заходів щодо ліквідації наслідків Чорнобильська катастрофа та соціального захисту населення, виникла необхідність визначити пріоритетні напрямки фінансування до яких віднесено: харчування, лікування й оздоровлення потерпілих дітей, лікування та оздоровлення й виплата щомісячних грошових компенсацій постраждалим дорослим, виплата пенсій і допомога інвалідам (дорослим і дітям), сім'ям, у яких є потерпілі діти. Цей підхід було до певної міри реалізовано 1999р., коли основними стали витрати на соціальну підтримку постраждалого населення.

Так, за розрахунками, на чорнобильські програми на рік треба було 4,4 млрд. грн., а Державним бюджетом було передбачено лише 1,3 - тобто на рівні 29,7% від потреби. При цьому, питома вага видатків на соціальний захист у загальних обсягах видатків склала 77,5% [56].

На соціальний захист у 2000р. держбюджетом передбачалось 1574,2 млн. грн., що на 40,7 відсотка більше, ніж у 1999р. Станом на 1 жовтня 2000р. соціальний захист профінансовано у сумі 1102,4 млн. гривень, у тому числі на надання пільг із пенсійного забезпечення - 404,6 млн. грн., або на 100% від плану 9 місяців. Питома вага видатків на соціальний захист у загальному обсязі витрат на мінімізацію наслідків чорнобильської катастрофи щорічно зростає, і в 2000 році склала 86,7%.

Проте, є конкретні напрямки проблеми, де ситуація не така оптимістична. Так, з початку 2000р. не виділялись кошти на спеціальну медичну допомогу ні з Чорнобильського фонду, ні з місцевих бюджетів. Сотням чорнобильців було відмовлено в оперативній медичній допомозі, термінових хірургічних втручаннях. Складна ситуація із забезпеченням безкоштовними ліками з амбулаторного лікування. Протягом січня - лютого кошти йшли не на придбання санаторно-курортних путівок, а на погашення боргів минулих років.

Обсяг фінансування чорнобильських програм щорічно падав не тільки у передбачених законодавством планах, а і в реальних коштах, тому, що бюджет по цих видатках виконувався не більше ніж на 60%. Динаміка спаду проглядається протягом останніх років.

Так, 2013 рік Чорнобильська АЕС закінчила з боргом 40 млн. грн. обов'язкових платежів. Виділених на 2014 рік коштів не вистачило для фінансування «списку заходів першої пріоритетності» (дефіцит 78 млн.грн.), який включає лише заробітну плату, обов'язкові платежі до бюджетів і фондів, енергоносії, паливо-мастильні матеріали, оплату послуг залізниці з доставки персоналу.

Вплив недофінансування має накопичувальний характер. Зменшення фінансування призводить до збільшення кількості заходів ДСП ЧАЕС, які не забезпечені фінансуванням і залишаються невиконаними. Невиконані заходи переносяться на наступний рік, у зв'язку з чим простежується ефект накопичення і накладення заходів, що призводить до збільшення кількості завдань, які необхідно вирішити протягом року, і відповідно до збільшення обсягу ресурсів, необхідних на планований рік.

Зауважимо також, що зазначеною програмою серед першочергових заходів на 2009-2012 роки було передбачено фінансування науково-технічної та інформаційної підтримки робіт з підготовки до зняття і зняття з експлуатації енергоблоків Чорнобильської АЕС та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему в розмірі 45,1 млн.грн. Фактично

ж уряд не виділив жодної гривні на ці потреби. Затримка у здійсненні науково-технічного супроводу зняття енергоблоків ЧАЕС з експлуатації та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему призводить до затримки з розробкою неіснуючих сьогодні у світі технологій поводження з радіоактивними матеріалами та відходами (графіт реакторів, паливовмісні маси в об'єкті «Укриття», конструкційні матеріали активної зони реакторів, спецвироби та ін.), а зрештою і до затримки зняття з експлуатації енергоблоків 1-3 Чорнобильської АЕС та перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему, що дорого обходиться державному бюджету. Економія сьогодні десятків мільйонів гривень на науково-технічному супроводі робіт неминуче призведе до втрат держбюджету на сотні мільйонів гривень. Така недалекоглядність є недоліком державної політики за цим напрямом діяльності.

У грудні 2010 р. постановою Кабінету Міністрів України «Про фінансове забезпечення цивільної відповідальності за ядерну шкоду державним спеціалізованим підприємством «Чорнобильська АЕС» від 22.12.2010 р. № 1164 було врегульоване питання фінансового забезпечення цивільної відповідальності за ядерну шкоду державним спеціалізованим підприємством «Чорнобильська АЕС» [31].

Протягом 2011-2016 років Кабінетом Міністрів України і Верховною Радою України (за поданням Кабінету Міністрів України) було прийнято більше двадцяти нормативно-правових актів, що регулюють правовідносини щодо діяльності з подолання наслідків Чорнобильської катастрофи (в частині територій промайданчика ЧАЕС та зони відчуження), що є свідченням постійної уваги Кабінету Міністрів України до питань удосконалення правового поля цієї діяльності.

Законом України «Про Загальнодержавну цільову екологічну програму поводження з радіоактивними відходами» від 17 вересня 2008 року № 516-VI [32] серед завдань програми визначено:

- забезпечення подальшого розвитку системи поводження з радіоактивними відходами (РАВ), що утворилися внаслідок Чорнобильської катастрофи;
- створення та забезпечення функціонування інфраструктури поводження з радіоактивними відходами на Чорнобильській АЕС та об'єкті «Укриття».

Отже, можемо сказати, що кошти на соціальний захист і пенсійне забезпечення громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, складають до 90% від суми коштів, що виділяються на всі заходи з подолання наслідків Чорнобильської катастрофи. Заходи з екологічного оздоровлення і відродження постраждалих територій фактично не фінансуються.

3.2 Особливості реалізації політики України щодо подолання наслідків Чорнобильської катастрофи

Уряд України справді з 1 квітня 1991 року скоротив відрахування до союзного бюджету коштів, і перенаправив їх на фінансування комплексу робіт і заходів з ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи. Це, фактично, був єдиний рік, коли коштів вистачало на реалізацію запланованих заходів, але діяли ресурсні обмеження – на той час квоти на використання багатьох ресурсів розподілялися центральними відомствами.

Після здобуття Україною незалежності основною проблемою чорнобильської політики стала нестача коштів на реалізацію чорнобильських законів.

Примітно, що вже в 1993 році при розгляді Концепції Національної програми ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи і соціального захисту громадян на 1994-1995 роки і період до 2000 року Верховна рада приймає постанову, в якій зазначається: «Те, що розраховані згідно з чинним законодавством витрати на пільги та компенсації в зоні посиленого

радіологічного контролю, яка найменш постраждала, становлять 44 із 50,7 відсотка витрат на ці цілі, вказує на доцільність зміни законодавчої основи для більш ефективного використання коштів Програми при досягненні головних її цілей та гарантованому дотриманні прав ліквідаторів і потерпілих від Чорнобильської катастрофи» [17].

Починаючи з 1992 року по 2005 рік затрати заходи, пов'язані з ліквідацією наслідків Чорнобильської катастрофи та соціальним захистом населення становили 7,35 млрд. дол. США. Причому щороку фактичні витрати становили не більше 50% від потреб, визначених згідно з чинним законодавством, у т.ч. протягом 1997-2002 рр. 20÷30%, а у 2003-2014 рр. – на рівні 10÷14% (табл.3.1).

Таблиця 3.1

Стан фінансування заходів, пов'язаних з ліквідацією наслідків Чорнобильської катастрофи та соціальним захистом населення за 1996–2013 рр. (млн. грн.). [35]

Роки	Потреба згідно з чинним законодавством	Передбачено держбюджетом на відповідний рік	У % до потреби	Профінансовано	У % до передбаченого держбюджетом
1996	3363,32	1794,56	53,4	1527,88	85,1
1997	5681,72	2513,00	44,2	1746,59	69,5
1998	4548,5	2606,00	57,3	1432,26	55,0
1999	6015,95	1746,80	29,0	1535,51	87,9
2000	7479,25	1812,89	24,2	1809,63	99,8
2001	8744,46	1843,99	21,08	1925,02	104,4
2002	9957,8	2144,5	21,5	2002,8	93,4
2003	12656,74	1381,16	11,0	1381,16	100,0
2004	14872,5	1667,19	11,2	1640,4	98,4
2005		2041,77		1877,16	91,9
2011	74000	8500,00	11,5		
2013	88500	11200	12,7		

Видатки Державного бюджету України на подолання наслідків Чорнобильської катастрофи з 2004 до 2011 рр. зросли майже у 3 рази і у 2011 р., становили 8541 млн.грн., у тому числі видатки на соціальний захист і пенсійне забезпечення громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської

катастрофи – 7777,1 млн.грн., а власне на соціальний захист (без пенсій і ЖКП) – 2561,4 млн. грн. (табл.3.2).

У 2014-2017 роках продовжилася тенденція до збільшення усіх видатків на ліквідацію наслідків аварії (ЛНА) і на соціальний захист і пенсійне забезпечення громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи. У 2015-2017 рр. видатки на соціальний захист і пенсійне забезпечення становили від 83% до 91% від усіх видатків на ЛНА.

Таблиця 3.2

Видатки зведеного бюджету в 2013-2017 роках на ліквідацію наслідків аварії на Чорнобильській АЕС та соціальний захист і пенсійне забезпечення громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, млн. грн.

[35]

Роки	Державний бюджет - усі видатки на ЛНА	Видатки на соціальний захист і пенсійне забезпечення громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи-всього:	у тому числі на соціальний захист (без пенсій та ЖКП):
2013	7727,0	6966,0	2559,2
2014	8541,0	7777,1	2561,4
2015	11858,5	10760,9	2623,2
2016	10627,3	9713,5	2471,9
2017	11166,2	9325,7	1736,9

Згідно зі світовими підходами в протирадіаційному захисті доза в 1 мілізіверт (скорочено – мЗв) на рік є дозою, не перевищення якої не вимагає жодних обмежень у проживанні і трудовій діяльності за радіологічним фактором. Перевищення ж цієї дози вимагає аналізу ситуації і впровадження, у разі доцільності, захисних заходів, які можуть вводити певні обмеження щодо умов проживання і трудової діяльності.

За даними Інституту громадського здоров'я ім. О.М.Марзєєва НАМН України в усіх п'яти найбільш забруднених в результаті аварії на ЧАЕС областях України – Волинській, Житомирській, Київській, Рівненській і

Чернігівській, дози опромінення населення від „чорнобильських” радіонуклідів сьогодні істотно менші від доз опромінення від природних джерел. В Житомирській і Київській областях ця різниця сягає більше ніж 10 разів (рис.3.1).

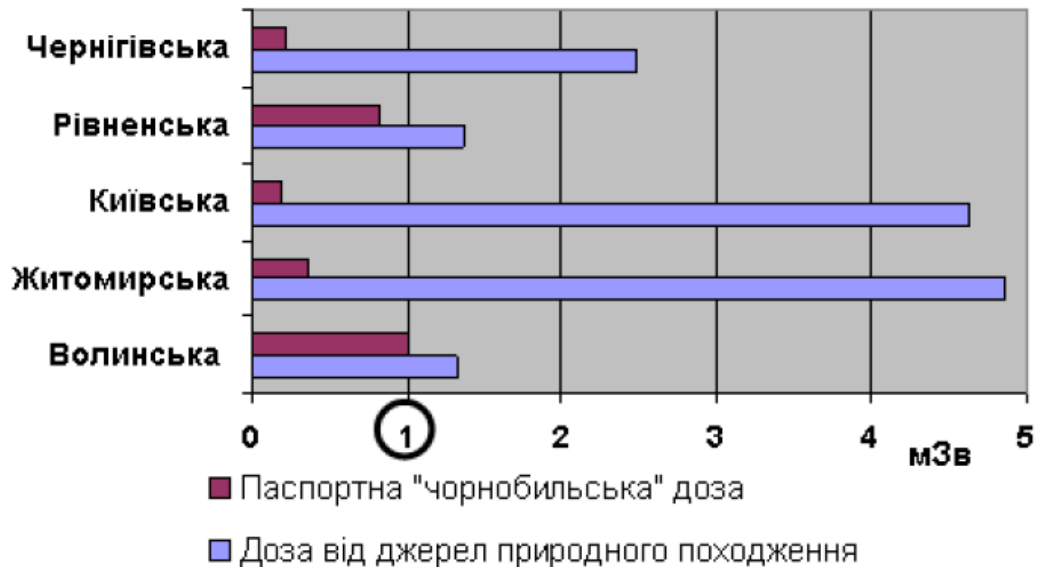


Рис.3.1. Дози опромінення населення на територіях, віднесених до зон радіоактивного забруднення [54]

Щодо соціальної обґрунтованості пільг і компенсацій, то в європейській і світовій практиці соціальний захист (допомога) надається особам за потреби, а не за належності до певної категорії осіб, визначеної за іншими ознаками.

Згідно з положеннями статті 22 Загальної декларації прав людини кожна людина як член суспільства має право на соціальне забезпечення відповідно до ресурсів кожної держави.

Неспроможність держави реалізувати усі численні пільги і компенсації, задекларовані у «чорнобильському» законодавстві, з одного боку, і законодавчі обмеження щодо потенційного розвитку радіоактивно забруднених територій – з іншого, була протягом тривалого часу однією з найактуальніших проблем. Ухвалення Закону України «Про внесення змін та визнання такими, що втратили чинність, деяких законодавчих актів України»

від 28.12.2014 № 76-VIII та внесення відповідних змін до Законів України «Про правовий режим території, що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи» та «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи» відкрило шлях до врегулювання питання сумірності витрат за чорнобильськими законами з економічною спроможністю України.

3.3 Туризм в чорнобильській зоні як один з шляхів розвитку галузі

Чорнобильська зона є одним з найпопулярніших місць в Україні, які відвідують іноземні туристи. Починаючи з 90-х років і потім досить довгий період Чорнобильську зону можна було відвідати тільки нелегально. Спочатку це були невеликі групи мандрівників і дослідників. Друга хвиля нелегалів, охочих проникнути в небезпечний район, виникла після виходу в 2007-2009рр. комп'ютерної гри «S.T.A.L.K.E.R» української компанії GSC Game World. Третя хвиля нелегальних подорожей до зони виникла після появи роликів про відвідування на каналі YouTube.

Першим державним органом, який став організовувати офіційні поїздки в Чорнобильську зону відчуження стало агенство «Чорнобильінтерінформ», створене в 1995 році. Туристичні підприємства, які в той час організовували екскурсії в зону, співпрацювали з цим агенством. У 2002-му вийшла доповідь ООН, згідно з якою у більшості місць зони відчуження відтепер можна було залишатися без особливої шкоди для організму. З тих пір число туристів, що відвідали Чорнобиль, щорічно зростала. Постановою Кабінету Міністрів України від 22 жовтня 2014 р. № 564 було створено Державне агентство України з управління зоною відчуження (ДАЗВ), однією з функцій якого є надання дозволів на відвідування зони.

На даний час найбільшим спеціалізованим підприємством з організації екскурсій в Чорнобиль є туроператор «Чорнобиль Тур». Кількість

бажаючих відвідати Чорнобиль та прилеглі до нього райони стрімко зростає, особливо за останні роки. У зоні відчуження функціонують 21 маршрут, з яких:

№ 1 КПП Дитятки - с. Черевач - м. Чорнобиль;

№ 3 м. Чорнобиль (пам'ятник «Тим, хто врятував світ», , меморіальний комплекс «Зірка Полин», Свято-Іллінська церква);

№ 4 м. Чорнобиль - с. Паришів;

№ 6 м. Чорнобиль – ЧАЕС;

№ 7 м. Чорнобиль - м. Прип'ять;

№ 14 р. Уж - р. Прип'ять до м. Чорнобиль (водний);

№ 16 р. Дніпро - р. Прип'ять до м. Чорнобиль (водний);

№ 20 КПП Зелений мис - с. Опачичі (с. Оташів) – м. Чорнобиль (повітряний);

№ 21 м. Чорнобиль - р. Уж – с. Рагівка (повітряний) та інші.

Відкриття активного туризму в Чорнобильській зоні (водний і повітряний) цікаве тим, що місце найбільшої екологічної катастрофи трансформується в територію позитивного використання.

Нещодавно заявлено про відкриття нового туристичного маршруту "Локаціями зйомок міні-серіалу «Чорнобиль» в Києві". Фільм «Чорнобиль» (англ. Chernobyl) - телевізійний міні-серіал в жанрі історичної драми, створений американським телеканалом НВО, отримав десять премій «Еммі». Серіал «Чорнобиль» суттєво вплинув на туризм в м. Прип'яті, а саме, потік іноземних туристів в місто збільшився в п'ять разів. Створення туристичних маршрутів по місцях зйомок фільмів чи телесеріалів практикується в усьому світі. Згідно з інформацією Державного підприємства "Центр організаційно-технічного і інформаційного забезпечення управління зоною відчуження» (ЦОТІЗ) з початку 2019 року Чорнобильську зону відвідали понад 107 тисяч туристів [8]. Це майже на 40 тисяч більше, ніж за аналогічний період минулого року, що є абсолютним туристичним рекордом зони.

Рівняння простої регресії дозволяє оцінити середнє щорічне зростання кількості відвідувачів зони відчуження з великим ступенем достовірності (значення коефіцієнту детермінації дорівнює $R^2 = 0.97$). Отже, за даними динаміки 2015-2019рр. середнє щорічне зростання кількості відвідувачів зони відчуження становить 23387 осіб, що відповідає середньому гармонічному показнику темпу росту 1,91. Слід відзначити, що таке велике значення середнього приросту і росту отримано за рахунок різкого зростання показника в 2016 р. Наступні 5 років темпи зростання уповільнились і за оцінками останніх 5 років середній темп росту становить 1,44 (44% щорічного середнього приросту). Якщо припустити збереження темпів останніх 5 років у 2022 році слід очікувати близько 130 тис. відвідувачів зони відчуження, але розпочалась віна.

За даними ЦОТІЗ, загальна кількість країн, звідки приїжджають до Чорнобиля – 130. Серед них Сінгапур, Чилі, Мексика, Японія та інші [7]. За даними Державного агентства з управління зоною відчуження [5], майже 80% туристів приїхали з інших країн.

Серед іноземних держав найбільше відвідувачів прибуло з Великої Британії (15 738 туристів), Польщі (9 378), Німеччини (7 826), США (5 580) та Чехії (4 063). Українців серед відвідувачів зони цього року також було чимало – 22 468 осіб. Користуючись даними Табл.3.3, отримаємо оцінку доходу від туризму в Чорнобильській зоні.

Таблиця 3.3 Оцінка доходу від туризму в Чорнобильській зоні.

Ціни на тури в зону відчуження туристичного оператора «Чорнобиль тур», з особи, USD			
Одностороння екскурсія			
для громадян України (зі знижкою):	49		
для громадян інших країн	99		
екскурсія англійською мовою	99		
Двостороння екскурсія			
для громадян України (зі знижкою):	129		
для громадян інших країн	249		
екскурсія англійською мовою	249		
Повітряні тури, літак			
Без опцій		+трансфер	+трансфер+гід
3 особи, група	236	258	-
2 особи, група	354	388	416
1 особа	708	775	831
Повітряні тури, гвинтокрил			
3 особи, група	676	687	-
2 особи, група	998	1031	1059
1 особа	1998	2062	2117
Екскурсія "Локаціями зйомок міні-серіалу" Чорнобиль "в Києві"			
для громадян України	140		
для громадян інших країн	185		
Односторонній груповий водний тур (каячний)			
для громадян України	180		
для громадян інших країн	200		
Двосторонній груповий водний тур (каячний)			
для громадян України	270		
для громадян інших країн	330		

Оцінка обсягу послуг, що надаються туристичним оператором «Чорнобиль тур», тільки із врахуванням вартості відвідування (49\$ або 99\$),

вартості користування дозиметром (10\$) і співвідношення між вітчизняними і іноземними відвідувачами (20% і 80%) становить:

формула 3.1 Обсяг послуг 2019р

Обсяг послуг 2019р. = $49 \times 21400 + 99 \times 85600 + 10 \times 107000 \times 0.9 = 10,49$ млн.\$

При додаванні послуги користування дозиметром використано коефіцієнт 0,9 (припускаємо, що кожний десятий відвідувач відмовиться від цієї послуги).

Аналогічні оцінки, проведені для прогнозованої кількості відвідувачів в 2020 році (124934 осіб):

формула 3.2 Обсяг послуг 2020р

Обсяг послуг 2020р. = $49 \times 24987 + 99 \times 99947 + 10 \times 124934 \times 0.9 = 12,24$ млн.\$

Дані про кількість відвідувачів водних або повітряних турів, на жаль, не було знайдено, а тур за серіалом «Чорнобиль» було відкрито тільки в позоминулому році. Додатково пропонуються послуги харчування і сувеніри. Пропозиції з організації відвідування зони відчуження розміщені також від інтернет-сервісу відпочинку та розваг go2chernobyl, «CHERNOBYL ADVENTURE» та клубу «КАВА» (м. Дніпро), а також створений проект «Chernobyl Zone — Radioactive Team».

Покращення туристичної привабливості зони відчуження – невідкладне завдання як державних органів, так і підприємств, що безпосередньо працюють в цьому регіоні. Протягом 2018-2019рр. було зроблено наступні кроки щодо підвищення якості надання послуг з відвідування Чорнобильської зони. Керівництво ДАЗВ взяло участь у презентації результатів кампанії з оцифрування туристичних пам'яток Київщини, що відбулася у Міжнародному аеропорту Бориспіль. Одним із представлених на веб-сайті з промоції туристичного потенціалу Київщини маршрутів була екскурсія під НБК (новий безпечний конфайнмент) – об'єкт «Укриття» у вигляді арки. У липні 2019 року в Офісі президента створено робочу групу

щодо покращення туристичної привабливості зони відчуження [9]. Результатом роботи групи став указ Президента № 512/2019 "Про деякі питання розвитку територій, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи" від 10 липня 2019 року [10]. Зараз цей указ впроваджується. В робочій групі розроблено положення, які усувають штучно створену монополію діяльності певних туристичних операторів. Зазначається, що зона повинна, перш за все, реалізовувати соціальну функцію для депресивних районів, наповнювати бюджети депресивних прилеглих районів, тому модель розподілу доходів від туризму слід змінити. У зв'язку із зростанням туристичного потоку за згаданим указом передбачається вжити невідкладних заходів щодо облаштування визначених в установленому порядку маршрутів необхідною інфраструктурою.

Зона відчуження вже давно стала для туристів місцем екстремального відпочинку. Навіть радіація не лякає поціновувачів гострих відчуттів – вони готові віддати значну суму та навіть ризикнути власним здоров'ям заради нових емоцій. Зараз 30-кілометрова зона навколо реактора ЧАЕС стала своєрідним мертвим музеєм на відкритому небі, який з кожним роком вабить дедалі більше охочих її відвідати. У 2008 році американське видання «Форбс» віддало Чорнобильській зоні відчуження перше місце у рейтингу найбільш унікальних туристичних місць [9].

Чорнобиль завжди користувався популярністю серед туристів. Кількість відвідувачів "зони відчуження" Чорнобильської атомної електростанції за період з 2015 до 2019 року збільшувалася надзвичайно швидкими темпами. Якщо порівняти з 2015 до 2019 року, то потік відвідувачів збільшився з восьми до 124 тис. (Рис.3.2). При чому у 2019 р. 80% туристів – іноземці. Серед країн-лідерів, громадяни яких побували в Чорнобилі від загальної кількості відвідувачів: Велика Британія, Польща, Німеччина, Сполучені Штати Америки, Чехія, та інші[6].

Початок 2020 року показав нові тенденції до зростання і встановлення нового рекорду у поточному році, але починаючи з березня місяця ситуація

змінилася (Рис.3.3). Спостерігалось навпаки зменшення потоку туристів, причиною чого стала пандемія Covid-19, яка спричинила відвідування Зони відчуження із дотриманням проти епідеміологічних заходів, пізніше локдаун із закриттям кордонів, що в свою чергу негативно позначилось на потоку в першу чергу іноземних туристів.

Розвитку туризму у Чорнобильській зоні сприяло кілька фактів. Головна причина такого підвищеного інтересу до ЧАЕС – це вихід серіалу НВО «Чорнобиль», який розповідає про аварію в 1986 році і наслідки її ліквідації. За версією популярного сайту про кінематограф IMDb, серіал вийшов на екрани 6 травня 2019 р. і очолив рейтинг найкращих серіалів світу, свідченням цього збільшенням кількості відвідувачі починаючи з травня по жовтень (Рис.3.3). В жовтні 2019 р. за місяць зону відчуження відвідало рекордні 17038 осіб [6].

Керівництво зони відчуження також припускає, що на туристичний бум вплинуло спрощення процедури відвідин зони, зокрема, введення електронного пропуску та створення додаткової інфраструктури, вихід низки документальних фільмів, численні комп'ютерні ігри серед яких STALKER та Ізотопіум.

Найкращий сезон для відвідування Зони — зима, коли лежить сніг і немає пилу. Найбільш небезпечно — влітку, коли у спекотну погоду відбуваються випаровування захочвань [9]. Проте, якщо проаналізувати рисунок 2 то все ж таки найбільша кількість охочих відвідати Зону відчуження припадає на період з квітня по грудень, виключенням є лише 2020р.

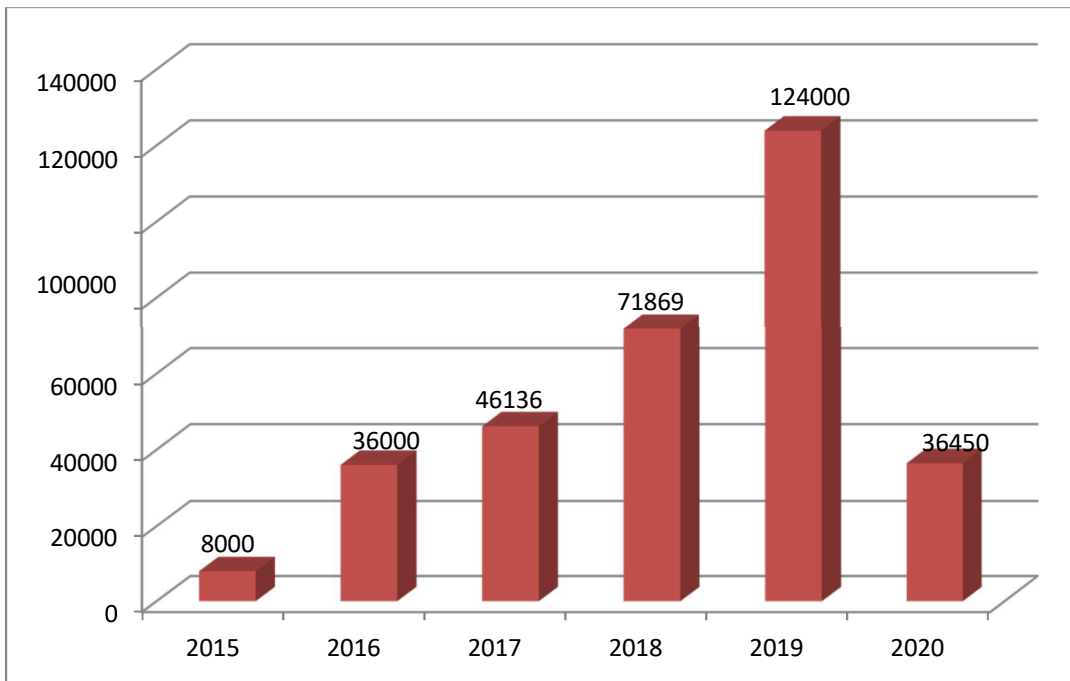


Рис.3.2 Кількість відвідувачів зони відчуження протягом 2015-2020 рр.

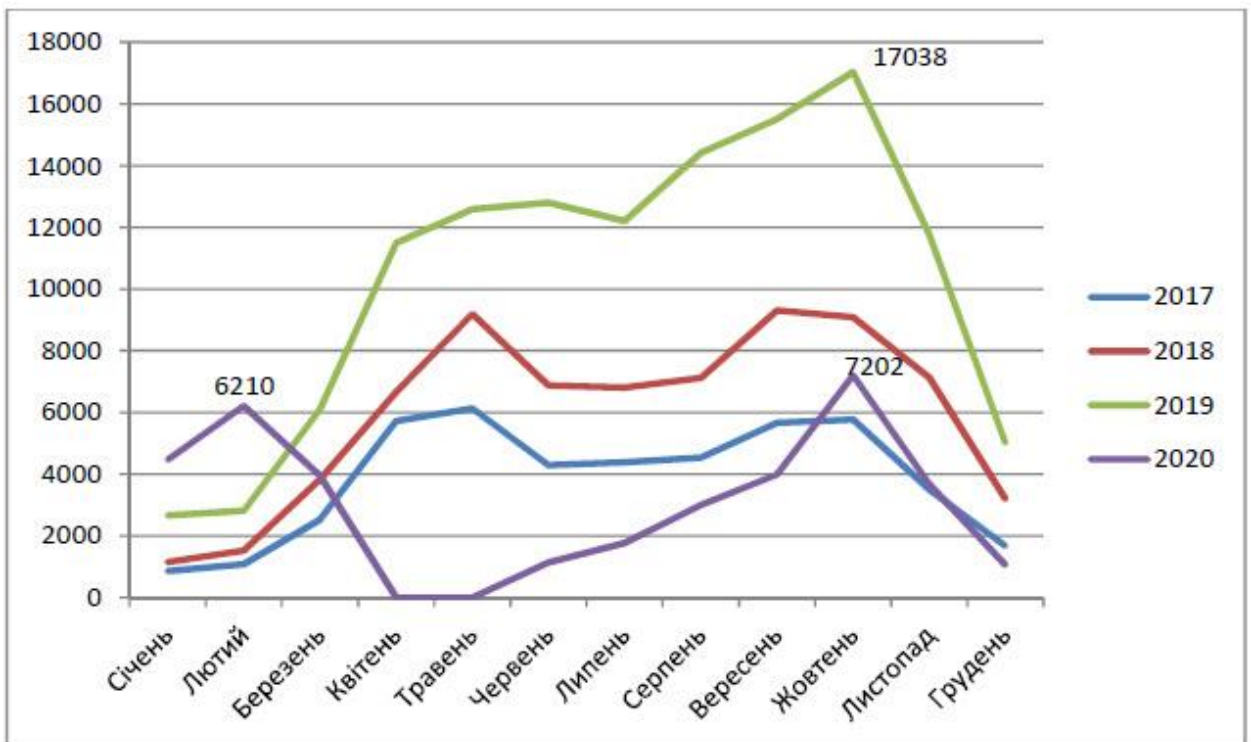


Рис.3.3 Динаміка кількості відвідувачів зони відчуження протягом року в період 2017-2020 років

Гіди зони відчуження та туроператори, які працюють тут, стверджують, що найбільше відвідувачів цікавлять покинуте місто ядерників Прип'ять, промисловий майданчик ЧАЕС. А також – колишні радянські секретні об'єкти на цій території та природа українського Полісся, яка за відсутності людини відновилася. Отже, донайбільш атрактивних об'єктів зони відчуження можна віднести :

- м. Прип'ять (парк атракціонів, басейн «Лазурний», Лікарня);
- оглядовий майданчик ЧАЕС та саркофаг;
- секретна радіолокаційна станція «Дуга»(Чорнобиль-2);
- рудий ліс;
- дитячий садок в Копачах;
- градирня;
- покинутий вантажний порт.

Прип'ять – ідеальне за мірками 1970–80 рр. місто. Панельні висотні будинки, кінотеатри, спортивні басейни, парк атракціонів, по кілька магазинів на вулиці тощо. За три десятиліття природа змінила це місто, але воно і надалі нагадує про побут і життя його мешканців та трагічні події травня 1986 року.

Басейн «Лазурний» був дуже популярний серед жителів Прип'яті. Головною його особливістю є те, що навіть після катастрофи на ЧАЕС він працював аж до 1992-го року. Послугами басейну користувалися місцеві робітники і ліквідатори наслідків аварії, тому що це місце мало найменший радіоактивний фон [8].

Лікарня (МСЧ №126) м. Прип'яті відома тим, що саме сюди надходили перші постраждалі від аварії на Чорнобильській АЕС працівники станції і пожежні. У підвалі МСЧ-126 досі лежать речі пожежних, які брали участь в гасінні пожежі на даху 4-го енергоблоку. Все це зумовило безперервний інтерес відвідувачів Зони Відчуження до цього об'єкта» [8].

В селі Копачі можна побачити будівлю дитячого садка із розкиданими іграшками, дитячими меблями, протигазами та іншими речами, які підсилюють враження у туристів.

Також, популярним місцем серед туристів є оглядовий майданчик Чорнобильської АЕС з якого можна детально розглянути саркофаг, який накриває будівлю четвертого енергоблоку. На оглядовому майданчику є пам'ятник ліквідаторам аварії на ЧАЕС.

Рудий ліс – це лісовий масив, який отримав потужну дозу радіації в перші дні після

аварії внаслідок чого його хвоя стала рудою. Тоді було зрубано і поховано частини найбільш зараженої деревини. Згодом, екосистема почала відновлюватися і на цьому місці виріс молодий ліс із підвищеним рівнем радіоактивного забруднення.

Ще одна особливість Зони відчуження - різноманіття тваринного світу, який почав швидко відновлюватися і освоювати покинуту людиною територію. Зараз в Чорнобильській зоні відчуження можна зустріти ведмедів, видр, борсуків, ондатр, рисей, оленів, коней Пржевальського, вовків і інших тварин, яких тут не бачили з початку минулого століття.

Організацією екскурсій та турів Чорнобильською зоною відчуження займається чимало вітчизняних туроператорів, проте на даний час найбільшим спеціалізованим підприємством з організації екскурсій в Чорнобиль є туроператор «ЧОРНОБИЛЬ ТУР» [7]. Цей туроператор сприяє розвитку та просуванню Чорнобильського туристичного продукту і відіграє провідну роль у формуванні Чорнобильської туристичної дестинації.

Оцінка обсягу послуг, що надаються туристичними операторами зроблена на основі вартості послуг ТОО «Чорнобиль тур» у 2019 році становив орієнтовно 11 млн.дол. США. Під час оцінки враховувалася тільки вартість відвідування (49\$ - громадяни України або 99\$ - іноземці). Це у свою чергу ще раз підтверджує популярність даного туристичного напрямку, як серед

вітчизняних так і іноземних туристів і приносить хороші прибутки від туризму.

Чорнобильські маршрути, як правило, стандартні. Зазвичай туристи потрапляють з КПШ до Чорнобиля, потім АЕС, Прип'ять, одне з сіл, куди повернулися корінні мешканці, вечере-ря в Чорнобилі й повернення до Києва. Зараз офіційно зареєстровано 22 маршрути, з яких п'ять водних, три повітряних, один велосипед- ний та 13 автобусних [6].

Туроператор «ЧОРНОБИЛЬ ТУР» постійно розробляє нові креативні маршрути, серед яких авіа екскурсії, каяк-каное тур, на всюдиходах ШЕРП, тур за серіалом НВО, екскурсії всередину ЧАЕС, а також є пропозиція взяти участь у першому квесті у Чорнобильській зоні «Загадки Холодної війни» [7]. Також, є плани організувати в Чорнобильській зоні спортивну риболовлю, облаштувати локації для спостереження за птахами та за іншими тваринами. Для визначення цільової аудиторії та розуміння портрету потенційного споживача Чорнобильського туристичного продукту було проведено анкетування. В опитуванні взяло участь 178 осіб, з них 117 (65,7%) жінок, та 61 (34,3%) чоловіків. За результатами опитування можна зробити висновок, що тури до Чорнобильської зони відчуження є цікавими для молоді та дорослих людей у віці 19 до 35 років, які мають середньомісячний дохід від 5 до 15 тис. грн. Під час опитування було встановлено, що 81 % респондентів бажають отримують інформацію про тури через соціальні мережі.

Сьогодні молодь обирає те, що є попу-лярним у соціальних мережах. Зробить вибір в користь місця, де є можливість створити унікальний візуальний контент. Чорнобильська зона відчуження є ідеальним місцем для ство-рення ексклюзивного контенту. В зоні відчуження є достатньо атрактивних об'єктів, які вже включені у туристичні маршрути. Ми хочемо запропонувати екскурсію по арт-об'єктах м. Прип'ять, де можна одночасно побачити та відчувати атмосферу радянських часів, вплив та

наслідки техногенної катастрофи та зробити контент на фоні захоплюючих подих графіті.

Екскурсія починається з проходження КПП «Дитятки». Наступним буде прохід КПП "Лельов": в'їзд в 10-кілометрову зону, дезактивований Рудий ліс, стела "Прип'ять" біля в'їзду в місто.

Першим об'єктом на екскурсії містом Прип'ять буде шістнадцятиповерхова будівля з радянським гербом в центрі міста на вулиці Лазерева із зображенням дівчинки, що тягнеться до кнопки виклику ліфта. Другий об'єкт це чоловічки нанесені у холу готелю "Полісся". Третім, не менш цікавим об'єктом, є палац культури міста Прип'ять, де збереглися залишки ілюстрації ще з 80-х років та на фасаді будівлі можна побачити намальованих людей, що підіймаються сходами.

До 30-ї річниці Чорнобильської катастрофи австралійський вуличний художник Гвідо ван Хелтен завдав графіті на стіну градирні п'ятого блоку ЧАЕС в пам'ять про загиблих ліквідаторів і це буде наступним об'єктом під час екскурсії. Далі огляд Чорнобильської АЕС: меморіал біля адміністративного корпусу, Саркофаг - оглядовий майданчик, об'їзд навколо території ЧАЕС, годування сомів, секретний об'єкт Чорнобиль-2 гігантські антени радара "ДУГА-1", секретне містечко Чорнобиль-2 та пішохідна прогулянка містом Чорнобиль.

Результати опитування показали, що туристів, охочих поїхати до Чорнобиля - 75,9% (120 осіб), в той час як 24,1% (38 осіб) не мають такого бажання. До основних мотивів відвідати Чорнобильську зону відчуження є:

- Побачити місто Прип'ять та відчутти атмосферу покинутого міста;
- Побачити саркофаг, п'ятий недобудований енергоблок;
- Отримати інформацію як ця зона стала відчуженою, як велися роботи щодо ліквідації наслідків катастрофи та стан на сьогодні;
- Погледувати величезних сомів і осетрів, що одного разу демонстрували по телевізору;

- Відчути атмосферу комп'ютерних ігор "Метро" і "Сталкер".

До причин, через які туристи не хочуть їхати до зони відчуження відносяться: не бажання відвідувати такі похмурі місця; побоювання за стан власного здоров'я після візиту; висока вартість поїздок; не розвинена туристична інфраструктура.

Для подальшого розвитку туризму в зоні відчуження потрібно вирішити чимало проблем. Серед них недостатнє фінансування зі сторони держави для розвитку не лише туризму, а й самої зони в цілому. Незадовільна організація служб охорони території, що спричиняє нелегальне проникнення в зону відчуження сталкерів. Вони руйнують залишки будівель, виносять за межі зони речі, що заражені радіацією, займаються вандалізмом. Недостатнє залучення засобів інноваційних технологій для охорони та нагляду території, наприклад використання безпілотних летальних апаратів та камер спостереження, датчиків руху.

Надзвичайно важливою проблемою яка перешкоджає подальшому розвитку туризму в Чорнобильській зоні відчуження є нерозвиненість туристичної інфраструктури. В Чорнобильській зоні відчуження, а саме в м. Чорнобиль є лише два готелі «Десятка» і «Полісся». Радіаційний фон в готельних номерах є безпечним і не відрізняється від київського. В місті Чорнобиль є дві їдальні та кафе «Десятка». Проте, цього є недостатньо, необхідно обладнати зупинки та стоянки для автотранспорту, громадські туалети, сервісні центри, об'єкти харчування та тимчасового розміщення відвідувачів, інформаційні стенди, точки продажу сувенірів і багато іншого.

Розміщення інформаційних стендів: для додаткової інформаційної підтримки в зоні відчуження пропонується розробити сучасні інформаційні стенди, які розмістити у найбільш відвідуваних місцях уздовж маршрутів. Інформаційні стенди повинні містити карту маршруту, коротку інформацію про зупинку та QR-код із посиланням на веб-сторінку з детальною інформацією про місцезнаходження. Також необхідно

відновити дорожнє покриття та нанести розмітку в місцях зупинки транспорту з відвідувачами.

З метою запобігання надзвичайних ситуацій та нещасних випадків, задля неухильного дотримання встановлених маршрутів необхідно запровадити систему GPS-моніторингу за рухом туристичних груп. Також, потребує спрощення механізму і поліпшення прийому відвідувачів на контрольно-пропускних пунктах в зоні відчуження.

Лісові пожежі є ще однією проблемою в Чорнобильській зоні відчуження, які завдають величезних збитків в тому числі і туризму. Протягом пожеж 2020 року згоріли території колишніх сіл Лелів, Копачі, Поліське, Грезля, Рудня-Грезлянська, Ковшилівка, Варовичі, Буда-Варовичі, Мартиновичі, Смарагдовий, Волхов, Чистогалівка, згоріла територія Рудого лісу, піонерський табір «Казковий», закрите військове місто Чорнобиль-2, постраждало місто Чорнобиль. В наслідок чого втрачено унікальні об'єкти на туристичних маршрутах.

Вирішення кожної із перелічених вище проблеми потребує індивідуального підходу, який буде враховувати подальшу стратегію розвитку Чорнобильської туристичної дестинації.

Серед перспектив розвитку туризму в Чорнобильській зоні можна відмітити впровадження та удосконалення не лише наземних маршрутів, а також водних та повітряних, створення різноманітних квестів, облаштування місць для спортивної риболовлі та фотополювання. Ефективне використання туристичного потенціалу є одним із головних пріоритетів у розвитку Чорнобильської зони відчуження.

ВИСНОВКИ

Проведені у роботі дослідження еколого-економічних наслідків після вибуху на ЧАЕС дозволяють зробити висновки про наступне:

Аварія на Чорнобильській атомній електростанції й досі не забувається людьми багатьох країн, а особливо України, через її вплив на життя людей, життя їх дітей і життя та здоров'я ще багатьох поколінь. Чорнобильська катастрофа була та залишається предметом дослідження багатьох теоретичних праць, науково-популярних видань, статей в журналах та газетах. Також, значну кількість інформації містять документи, свідчення очевидців, фото з місця події. Метою даної статті є висвітлити події 26 квітня 1986 року, які сталися на Чорнобильській атомній електростанції, показати їх наслідки та вплив цієї аварії на життя людства. В ході написання статті вирішуються наступні завдання: визначаються основні причини трагедії; висвітлюються наслідки як для України, так і для всього світу; узагальнюються уроки, які необхідно винести з Чорнобильської катастрофи.

26 квітня 1986 року на Чорнобильській атомній електростанції стався вибух, що став трагедією всього світу. Вважають, що причиною даної катастрофи є стрибок напруги в мережі, який спричинив два потужні вибухи. Сумарна радіація ізотопів, які були викинуті в повітря, перевищувала сумарну кількість ізотопів, які потрапили в атмосферу при вибуху атомної бомби в Хіросімі в 30-40 разів. Пожежа тривала 10 днів, під час неї відразу загинула 31 людина. 240 тисяч людей, які брали участь в гасінні пожежі на ЧАЕС, отримали високі дози радіації. Саме завдяки пожежникам вдалось врятувати всіх від можливого наступного етапу трагедії – сильного водневого вибуху. Доки реактор не закидали сумішшю глини, піску, свинцю, і бору, реактор випромінював радіацію 3 тижні.

Техногенна катастрофа на Чорнобильській атомній електростанції стала аварією глобального масштабу як за кількістю загиблих і економічних

збитків, так і за радіологічним забрудненням довкілля і ураженням населення.

Радіоактивна хмара від аварії пройшла над європейською частиною СРСР, більшою частиною Європи (Східною Фракією, Македонією, Сербією, Хорватією, Болгарією, Грецією, Румунією, Литвою, Естонією, Латвією, Фінляндією, Данією, Норвегією, Швецією, Австрією, Угорщиною, Чехією, Словаччиною, Нідерландами, Бельгією, Словенією, Польщею, Швейцарією, Німеччиною, Італією, Ірландією, Францією (разом з Корсикою), Великою Британією та островом Мен), східною частиною США. Приблизно 60% радіоактивних речовин осіло на території Білорусі.

Радіоактивного ураження зазнали близько 600 000 осіб, насамперед ліквідатори катастрофи. Навколо ЧАЕС створена 30-кілометрова зона відчуження.

Подія такого масштабу, як вибух 4-го енергоблока Чорнобильської атомної електростанції, що переросла у глобальну техногенну катастрофу ХХ ст., не могла не справити радикального впливу на українське суспільство та не спровокувати значних трансформацій усіх його складових. У результаті великого переселення людей – евакуйованих на початку та переселених пізніше – з'явилися нові поселення, були розбудовані існуючі, змінився адміністративно-територіальний устрій: з'явилися території, що визначаються, залежно від рівня впливу радіоактивного забруднення, як зони відчуження, безумовного (обов'язкового) відселення, гарантованого добровільного відселення та посиленого радіоекологічного контролю.

На підставі проведеного аналізу екологічних наслідків Чорнобильської катастрофи можна зробити наступні висновки:

- аварія на Чорнобильській атомній електростанції принесла неймовірні біди народу України і представляє постійну загрозу на довгі роки;
- аварія супроводжувалась забрудненням довкілля продуктами ядерного поділу, зовнішнім і внутрішнім опроміненням ліквідаторів аварії, а

також дорослого населення і дітей, що проживали в м. Прип'ять і 30-кілометровій зоні радіоекологічного контролю;

- держава здійснює заходи щодо укриття зруйнованого енергоблоку атомної електростанції, радіоекологічного контролю в 30-кілометровій зоні відчуження та подолання медичних, соціальних і екологічних наслідків.

Наслідки аварії на ЧАЕС для здоров'я населення можна об'єднати в такі групи:

- ранні — гостра променева хвороба; локальні ушкодження шкіри, ока; гематологічні, імунологічні, цитогенетичні порушення в учасників ліквідації наслідків аварії та населення;

- віддалені — зростання захворюваності на рак щитоподібної залози та лейкемію; підвищення частоти раків у ліквідаторів; окремих форм солідних раків у населення; зростання загальної смертності, смертності від судинної патології в учасників ліквідації наслідків аварії та евакуйованих; радіаційні катаракти.

Підвищення частоти онкологічних і радіогенних непухлинних захворювань внаслідок Чорнобильської аварії, з урахуванням досвіду досліджень постраждалих унаслідок ядерних бомбардувань, прогнозується протягом 50 років після опромінення. Ці захворювання виступають і будуть в майбутньому основним фактором втрати працездатності та смертності.

За офіційною статистикою, станом на 1 січня 2016 року в Україні нараховується 1 млн 961 тис. 904 особи, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, серед них: 210 тисяч 247 учасників ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС; 1 млн 751 тис. 657 потерпілих від Чорнобильської катастрофи, у тому числі 418 тис. 777 потерпілих дітей.

Наразі в Україні спостерігається тенденція до швидкого зростання кількості людей, визнаних непрацездатними внаслідок Чорнобильської аварії, — від 200 осіб у 1991 р. до 64 500 у 1997 р. і 118 108 у 2014 році. Право на пільги, передбачені Законом України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи»,

мають 35 тис. 672 особи (дружини (чоловіки), опікуни дитини померлих громадян, смерть яких пов'язано з Чорнобильською катастрофою, та 3 тис. 317 громадян, які брали участь у ліквідації інших ядерних аварій, у ядерних випробуваннях, у військових навчаннях із застосуванням ядерної зброї).

Отже, проведений аналіз дозволяє сформулювати основні медико-соціальні наслідки аварії на Чорнобильській атомній станції:

- зростання загальної смертності постраждалих від соматичної та психосоматичної патології;
- негативні демографічні зміни;
- «забутий Чорнобиль» (недостатнє фінансування медичних програм; недостатньо висока якість Державного реєстру України постраждалих унаслідок Чорнобильської катастрофи; згорання дозиметрії, радіаційного захисту на територіях з перевищенням річних лімітів доз опромінення; відсутність єдиної системи радіаційного захисту);
- проблема збереження здоров'я учасників робіт з перетворення об'єкта «Укриття» на екологічно безпечну систему.

Важкість економічного тягаря очевидна, якщо поглянути на широке розмаїття статей витрат як прямих, так і непрямих.

1. Прямі збитки від аварії.

2. Витрати, пов'язані з:

- ізоляцією реактора і ліквідацією наслідків в зоні відчуження;
- переселенням постраждалих на постійне місце проживання, будівництвом в цих цілях нових житлових будинків і створенням інфраструктури;
- соціальним захистом і охороною здоров'я постраждалого населення;
- проведенням досліджень в сфері екології, охорони здоров'я та виробництва безпечних харчових продуктів;
- радіаційним моніторингом навколишнього середовища;
- поліпшенням радіоекологічної обстановки в населених пунктах і захороненням радіоактивних відходів.

3. Непрямі збитки, пов'язані з вимушеним невикористанням сільськогосподарських угідь і лісів і закриттям сільськогосподарських та промислових підприємств.

4. Втрати внаслідок невикористання сприятливих можливостей, в тому числі додаткові витрати на електроенергію за відсутності енергопостачання від Чорнобильської АЕС і згорання ядерно-енергетичної програми Білорусі.

Зазначимо, що прямі збитки та витрати з усіх джерел фінансування, пов'язані з Чорнобильською катастрофою, за підрахунками для періоду 1986–1989 років, становили приблизно 9,2 млрд. крб., або приблизно 12,6 млрд. доларів США.

Протягом 2011-2016 років Кабінетом Міністрів України і Верховною Радою України (за поданням Кабінету Міністрів України) було прийнято більше двадцяти нормативно-правових актів, що регулюють правовідносини щодо діяльності з подолання наслідків Чорнобильської катастрофи (в частині територій проммайданчика ЧАЕС та зони відчуження), що є свідченням постійної уваги Кабінету Міністрів України до питань удосконалення правового поля цієї діяльності.

Законом України «Про Загальнодержавну цільову екологічну програму поводження з радіоактивними відходами» від 17 вересня 2008 року № 516-VI [32] серед завдань програми визначено:

- забезпечення подальшого розвитку системи поводження з радіоактивними відходами (РАВ), що утворилися внаслідок Чорнобильської катастрофи;
- створення та забезпечення функціонування інфраструктури поводження з радіоактивними відходами на Чорнобильській АЕС та об'єкті «Укриття».

Можемо сказати, що кошти на соціальний захист і пенсійне забезпечення громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи, складають до 90% від суми коштів, що виділяються на всі заходи з подолання наслідків Чорнобильської катастрофи. Заходи з екологічного

оздоровлення і відродження постраждалих територій фактично не фінансуються.

Починаючи з 1992 року по 2005 рік затрати заходи, пов'язані з ліквідацією наслідків Чорнобильської катастрофи та соціальним захистом населення становили 7,35 млрд. дол. США. Причому щороку фактичні витрати становили не більше 50% від потреб, визначених згідно з чинним законодавством, у т.ч. протягом 1997-2002 рр. 20÷30%, а у 2003-2014 рр. – на рівні 10÷14%.

Видатки Державного бюджету України на подолання наслідків Чорнобильської катастрофи з 2004 до 2011 рр. зросли майже у 3 рази і у 2011 р., становили 8541 млн.грн., у тому числі видатки на соціальний захист і пенсійне забезпечення громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи – 7777,1 млн.грн., а власне на соціальний захист (без пенсій і ЖКП) – 2561,4 млн. грн.

У 2014-2017 роках продовжилася тенденція до збільшення усіх видатків на ліквідацію наслідків аварії (ЛНА) і на соціальний захист і пенсійне забезпечення громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи. У 2015-2017 рр. видатки на соціальний захист і пенсійне забезпечення становили від 83% до 91% від усіх видатків на ЛНА.

Останнім часом все частіше лунають пропозиції щодо раціонального використання більш-менш безпечних територій, наприклад, створення Поліського біосферного заповідника. На даний момент в зоні відчуження живе близько 400 видів тварин, птахів та риб. 60 з них занесені до Червоної книги України. Те ж з флорою: з 1200 видів, знайдених на території зони, 20 рідкісні. Науковці радіють відновленню популяції унікальних для наших територій бурих ведмедів, а також лосів, вовків, рисей, оленів і, як не дивно, коней Пржевальського, завезених сюди ще в 90-их. Тут почали з'являтися рідкісні чорні лелеки та, нетипові для цих країв, снотовидні собаки.

Розглядається питання про можливість скорочення зони відчуження. Згідно із затвердженою Верховною радою програмою, Чорнобильська АЕС

повинна бути повністю ліквідована до 2065 року: паливо буде вилучене та переміщене до довгострокових сховищ, відбудеться консервація реакторів, а коли рівень радіоактивності знизиться, їх демонтують, а територію очистять. Нещодавно, наприкінці листопада 2016 року завершилось будівництво арки над четвертим енергоблоком, що свідчить про реалізацію планів щодо Чорнобильської АЕС.

На сьогодні, Чорнобиль відкрив свої двері для туристів. Крім туристів, які приїжджають сюди на кілька годин, тут живуть люди, які не змогли покинути свої домівки. Вони повернулися сюди ще в 1986 році та заселили 11 населених пунктів. Серед них найбільш «людним» є Чорнобиль з його магазином, поштою, пожежною частиною та іншими необхідними комунікаціями. Наскільки ж безпечним проживання у зоні радіоактивного забруднення? Проведені дослідження показали, що дози опромінення жителів зони залежать від їх раціону та поведінки.

Проведені дослідження на основі динамічного ряду кількості відвідувачів Чорнобильської зони дозволили оцінити середнє щорічне абсолютне зростання цього показника на рівні 23387 осіб на рік. За проведеними оцінками протягом останніх 4 років (2016-2019рр) середній темп росту становить 1,44 (44% щорічного середнього приросту).

За даними Державного агентства з управління зоною відчуження 2019 року уточнено структуру туристичних потоків, а саме минулого року 21% відвідувачів склали громадяни України і, відповідно, 79% – іноземці. Найбільша кількість іноземних туристів (15%) прибула з Великої Британії.

Простий регресійний аналіз і дослідження щодо вартості відвідування Чорнобильської зони дозволили оцінити і спрогнозувати очікуваний обсяг туристичних послуг в грошовому еквіваленті.

Чорнобильський туризм сьогодні є незаперечним фактом, який необхідно перетворити на позитивний чинник сприяння зацікавленості світу Україною. Удосконалення туристичного потенціалу Чорнобиля є одним із головних пріоритетів у розвитку зони відчуження і відповідні кроки з боку кожної з

зацікавлених сторін повинні бути максимально дієвими. Чорнобильський туристичний продукт сьогодні є незаперечним фактом, який необхідно перетворити на позитивний чинник сприяння зацікавленості світу Україною. Туризм у Чорнобильській зоні неможна зачислити лише до якогось одного виду туризму, оскільки він є багатостороннім і проявляє риси різних видів. Тому, на нашу думку хороші перспективи розвитку туризму на території зони відчуження будуть мати такі його види: екстремальний, науковий, екологічний, ностальгійний, індустріальний, ядерний або темний.

Людський інтерес до Чорнобиля – природне явище, адже це важлива частина не тільки радянської, а й світової історії. Проте важливо підібрати правильний тон для туризму в цій частині України, щоб трагедія не стала частою приманкою для тих, хто просто хоче наблизитися до небезпеки.

Поїздки в Зону відчуження повинні мати важливий соціальний ефект – переосмислення Чорнобильської катастрофи і усвідомлення її масштабів і наслідків, розвінчання міфів і побоювань з приводу цієї місцевості. Головний посыл поїздок повинен полягати в тому, що Чорнобильська зона – це унікальна територія, яка відроджується після масштабної катастрофи, яку потрібно досліджувати і знати.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Александров А. «Чернобыль приголомшив мене»: президент АН СРСР, тричі Герой Соціалістичної праці з думками про ЧАЕС до і після аварії. *Культура і життя*. — 2014. — 25 квітня (№ 17). — С. 12.
2. Амджадін, Л. Постчернобильський соціум: ризики та шанси виживання. *Соціологія: теорія, методи, маркетинг*. — 2006. — № 4. — С. 126–146.
3. Барановська Н. Архівні джерела вивчення Чернобильської катастрофи. *Архіви України*. - 2006. - № 1-6. - С. 170-183.
4. Барановский Н. А. Медико-географические аспекты влияния аварии на ЧАЭС на состояние здоровья населения Черниговской области Украины. *Проблемы экологического образования в постчернобыльский период*: Матер. Междун. науч.-практ. конф. – Мозырь, РИФ «Белый ветер», 2000. – С. 10-13.
5. Бердей Т. С. Фармакогностичне вивчення рослин роду Чернобривці з метою створення нових лікарських засобів: автореф. дис. ... канд. фармацевт. наук : 15.00.02 — Харків, 2015. — 20 с.
6. Бронніков В. Чернобыль — давно, Фукусіма — далеко, то й голова нікому не болить?: в атомній електроенергетиці накопичився цілий клубок проблем, які потребують негайного втручання на найвищому державному рівні. *Голос України*. — 2014. — 2 липня (№ 123). — С. 14.
7. Бурдак І. Г. Біль та сльози чернобильців: романи. — К.: Фенікс, 2016. — 627 с.
8. Галузевий державний архів Служби безпеки України. – Ф. 11. – Спр. 0991. – Т. 1. – 215 арк.
9. Добровольський О. В., Добровольська О. П. Державне та регіональне управління. Навчальний посібник. – Сімферополь: ВД «АРІАЛ», 2013. – 448 с..

10. Долін В. В. Самоочищення наземних екосистем Українського Полісся від радіаційного забруднення: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. геол. на-ук: спец. 21.06.01 «Екологічна безпека» – Київ: Інститут геохімії навколишнього середовища НАН та МНС України, 2004. – 37 с.

11. Дурдинець В. Гіркий досвід трагедії 26 квітня 1986 року. *Надзвичайна ситуація*. – 2010. – № 4. – С. 1-3.

12. Дутчак В. Ф. Правове регулювання здійснення господарської діяльності на території Чорнобильської катастрофи: автореф. дис. канд. юрид. на-ук : 12.00.04. — К., 2014. — 20 с.

13. Екологічні, медико-соціальні та гуманітарні наслідки аварії на Чорнобильській АЕС в оцінках міжнародної спільноти: висновки для України URL: <http://old.niss.gov.ua/monitor/januar2009/2.htm>

14. Закон України «Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи»: Постанова Верховної Ради Української РСР № 796-XII від 28.02.1991 р. – К.: Верховна Рада Української РСР, 1991.– URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/796-12>

15. Інформаційно-аналітичні матеріали з питань подолання наслідків чорнобильської катастрофи URL: <http://www.amnu.gov.ua/news/1/323/nformats-ino-anal-tichn-mater-ali-z-pitan-podolannya-nasl-dk-v-ornobilsko-katastrofi/>

16. Карась Б. О. Розгляд і вирішення адміністративними судами України спорів щодо соціального захисту громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи: автореф. дис. канд. юрид. наук : 12.00.07. — К., 2016. — 19 с.

17. Качинський А. Б., Агаркова Н.В., Степаненко А.В. Регіональний вимір екологічної безпеки України з урахуванням загроз виникнення техногенних і природних катастроф. – Монографія, Серія «Екологічна безпека». Випуск 2, НІСД, 1996.

18. Кіндєревич А. Чорнобиль — 2015. Куди йдемо? *Слово Просвіти*. — 2015. — 23 квітня (№ 16). — С. 4–5.
19. Кириллов В. Ф., Книжников В. А., Корєнков И. П. Радиационная гигиена.- М.: Медицина, 1988.- С. 136-176.
20. Кісельов А. Ф. Чорнобильська катастрофа через чверть століття: соціальні і медичні наслідки серед постраждалих: монографія— Миколаїв: Іліон, 2014. — 167 с.
21. Коваленко Н. Жертви Чорнобиля і медичні наслідки радіації URL: <http://www.radiosvoboda.mobi/a/27677731.html>
22. Коваленко А., Рисованный Ю., Чернобыль – каким его увидел мир. – К., 1989 г., стр. 7 – 8, 40, 72, 93 – 94.
23. Кот Н. Герої поряд. *Безпека життєдіяльності*. - 2010. - № 1. - С.24-26.
24. Кутиркін А. Деякі актуальні правові проблеми подолання наслідків Чорнобильської катастрофи. *Юридична Україна*. - 2010. - № 9. - С.101-105.
25. Лесяк Я. О. Особливості протидії злочинності на території Чорнобильської зони відчуження: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08— К., 2015. — 20 с.
26. Мащенко М.П., Мєчов Д.С., Мурашко В.О. Радіаційна гігієна.- Харків: Інститут монокристалів, 1999.- С.251-294.
27. Миколіук О. Хвороби і відлуння Чорнобиля URL: <http://day.kyiv.ua/uk/article/cuspilstvo/hvoroby-i-vidlunnya-chornobylya>
28. На згадку про Чорнобиль — припис на відрядження, перепустка «Всюди» та свій дозиметр. *Народна армія*. – 2016. — 21 квітня (№ 15). — С.10.
29. Наслідки аварії на Чорнобильській АЕС URL: <http://ukrmap.su/uk-g8/893.html>
30. Невский А., Метеорит, взорвавший Чернобыль. *Техника – молодёжи*. – 1999г., №1 – стр. 16.

31. Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97/2000-Д) :Постанова Головного державного санітарного лікаря України № 62 від 01.12.97 р. – К.: Міністерство охорони здоров'я, 2005. – URL: <http://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=2402#ixzz2W0B8qvxy>

32. Орлов А. А. Радиоактивно загрязненные леса, как критические ландшафты: радиоактивность пищевых продуктов и влияние на формирование дозы внут-реннего облучения населения (аналитический обзор). – Житомир: ЖИТИ, 2002. - 104 с.

33. Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України. Наказ МОЗ України № 54 від 02.02.2005 р. — К.: Міністерство охорони здоров'я, 2005. – URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0552-05>

34. Отрешко Л. М. Забруднення сільськогосподарської та лісової продукції ^{90}Sr в регіонах, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи: автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.01 — Київ, 2015. — 24с.

35. Офіційний сайт Державної служби статистики України URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

36. Офіційний сайт Міністерства охорони здоров'я України URL: <http://www.moz.gov.ua/ua/portal/>

37. Покликані Чорнобилем: книга пам'яті ліквідаторів Чорнобильської катастрофи м. Кузнецовськ— Рівне: Волинські обереги, 2014. — 278 с.

38. Про Концепцію проживання населення на територіях Української РСР з підвищеними рівнями радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи: Постанова Верховної Ради Української РСР№791-ХІІ від 27.02.1991 р.– URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/791-12>

39. Проблеми техногенної безпеки в Україні та світі (до 30-ї річниці аварії на Чорнобил. АЕС): збірник наукових праць— Запоріжжя: Інтер-М, 2016. — 203 с.

40. Проблеми Чорнобиля. Науково–технічний збірник.– Чорнобиль, 2002.– Випуск 10. У двох частинах.– Ч.2. - 385с.
41. Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи: закон України; чинне законодавство зі змінами та допов. станом на 15 січня 2014 р.: офіційний текст. — К.: Паливода А. В., 2014. — 58 с.
42. Рахно В. Радіоактивне звалище на колесах: Із історії ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС. *Профспілк. газета*. – 1997. – 19 листоп. – С. 4.
43. Руденко М. Сучасний стан об'єкта «Укриття». *Надзвичайна ситуація*. - 2010. - № 4. - С. 28-30
44. Соціально-економічний розвиток територій, що постраждали внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС: проблеми та шляхи їх подолання: зб. матеріалів «круглого столу». – К. : НІСД, 2011. – 72 с.
45. Сташук В. Ф. Любов і гріх Великих Кліщів. Історія села, спаленого чорнобильською. 2014. — 93с.
46. Столиця пам'ятає Чорнобиль. *Вечірній Київ*. — 2014. — 30 квітня (№ 17). — С. 20–21.
47. Столярчук І. Алексієвич написала про найбільші трагедії радянської людини ХХ століття – Другу світову, Чорнобиль, Афганістан / І.Столярчук, О. Васильєва, Н. Міняйло. *Країна*. — 2015. — № 40 (15 жовтня). — С. 10–12.
48. Талалай Х. І через чверть століття не зменшилася гострота чорнобильських проблем. *Соціальний захист*. - 2011.-№ 3.-С.13-16.
49. Тихомиров Ф. А. Последствия радиоактивного загрязнения лесов в зоне влияния аварии на ЧАЭС. *Радиационная биология. Радиоэкология*. - 1997. - Т.37. – Вып. 4. – С. 664 - 672.
50. Уроки Чернобыля: риски и небылицы URL: http://gazeta.zn.ua/ENVIRONMENT/uroki_chernobylya_riski_i_nebylitsy.ht
51. Худяков. А., Преодоление последствий трагедии Чернобыля, «Международная жизнь» №7, август 1997 г., стр. 73-78.

52. «Чернобыль: трагедия, подвиг, предупреждение» — М.: Планета, 1988.
53. «Чернобыль. Вчера, Сегодня, завтра...»— М., 1994. — 120.
54. «Чернобыль. Десять лет спустя. Неизбежность или случайность?»— М.: Энергоатомиздат, 1995. — 463 с.
55. «Чернобыль: радиоактивное загрязнение природных сред» — Л.: Гидрометеоиздат, 1990. — 295 с.
56. «Чернобыль: события и уроки: вопросы и ответы» — М.: Политиздат, 1989. — 278с.
57. Чернобыль»: спустя 20 лет»: Материалы науч.-практ. конф. в связи с 20-й годовщиной со дня чернобыльской— М. 2006. — 113 с.
58. Чернобыльская катастрофа – К.: Наук. думка, 1995. – 558 с.
59. Щербак Ю. Н. «Чернобыль: докум. повествование». — М.: Сов. писатель, 1991. — 464 с.
60. Ярошинская А. А. «Чернобыль. Совершенно секретно». — М.: Другие берега, 1992. — 574 с.

Документ від липня 1986 року про причини аварії на ЧАЕС (був
засекречений)



П Е Р Е Ч Е Н Ь
сведений, подлежащих засекречиванию по
попросам, связанным с аварией на блоке
№ 4 Чернобыльской АЭС (ЧАЭС)

1. Сведения, раскрывающие истинные причины аварии на блоке
№ 4 ЧАЭС.

Секретно

2. Полные сведения о характере разрушений и объемах пов-
реждений оборудования и систем энергоблока и АЭС.

Для служебного пользования

3. Сведения о величинах и составе смеси, выброшенной во
время аварии.

Секретно

4. Сводные сведения о радиационной обстановке, содержащие
характеристику загрязнения в помещениях АЭС и в 30 км зоне.

Секретно

5. Сведения о результатах отдельных измерений радиационной
обстановки и изотопного состава почвы, воды и т.п.

Для служебного пользования

Те же сведения в целом по стране, республике, области.

Секретно

6. Сведения, наносимые на топографические карты о радиац-
онной обстановке по районам загрязнения.

Секретно

7. Сводные сведения о масштабах дезактивационных работ по
ликвидации последствий аварии, а также работ по захоронению
радиационно опасных элементов.

Секретно



Адміністративні райони України, які зазнали радіоактивного забруднення
внаслідок аварії на ЧАЕС

