

КОНЦЕПЦІЯ

КОМПЛЕКСНОГО ВІДНОВЛЕННЯ І РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ І ЗОНИ БЕЗУМОВНОГО (ОБОВ'ЯЗКОВОГО) ВІДСЕЛЕННЯ, ЩО ЗАЗНАЛИ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ВНАСЛІДОК ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ НА 2021-2070 РОКИ

Загальні положення

Концепцію розроблено на підставі Законів України “Про стимулювання розвитку регіонів”, “Про засади державної регіональної політики” та “Про правовий режим території що зазнала радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи”.

Ключова стратегічна задача, що стоїть перед Україною - відновлення і утримання бар'єрної функції для радіаційно-екологічного захисту населення та забезпечення соціального, економічного, науково-технологічного розвитку територій зони відчуження і зони безумовного (обов'язкового) відселення, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи (далі – ЧЗВ).

На сьогодні Зона відчуження є відкритим площинним, великим за розмірами, джерелом іонізуючого випромінення із складною структурою розподілу, присутністю різних форм радіоактивних елементів і матеріалів. На території ЧЗВ розташовано радіаційно небезпечні об'єкти: об'єкт “Укриття”, сховища радіоактивних відходів (далі – РАВ), більше 800 пунктів тимчасової локації РАВ та частково осушена водойма-охолоджувач ЧАЕС.

Розбудова нової сучасної конкурентоспроможної економіки є передумовою для комплексного відновлення деградованих екосистем ЧЗВ, поступового повернення частини її територій в господарче користування, а також створення на довічно забруднених територіях зони спеціального промислового використання. Створення зони спеціального промислового використання повинно базуватися на використанні замкнутого циклу виробництва з отриманням продуктів з високою доданою вартістю.

Для відновлення процесів господарювання на звільнених від радіонуклідів територіях, запровадження спеціальних економічних умов та створення зони спеціального промислового використання дозволить впровадити нові економічні механізми розвитку – державно-приватне партнерство, державна підтримка інвестиційних проектів зі значними інвестиціями та ін.

Виробнича орієнтація підприємств в зоні спеціального промислового використання повинна забезпечувати очищення територій 30 кілометрової зони від радіоактивних відходів будь якого типу, їх утилізацію та переробку з вилученням радіонуклідів для передачі на довготривале зберігання в сховищах.

Відновлення деградованих екосистем здійснюватиметься головним чином шляхом вилучення радіоактивно забрудненої горілої деревини та лісової підстилки а також сухостою, сприяння природньому поновленню корінних лісових екосистем

та відновленням водності водно-болотних угідь за допомогою ремонту і реверсного використання існуючої меліоративної системи.

Запровадження будь яких напрямків розвитку ЧЗВ повинно безумовним чином підпорядковуватися імперативним вимогам щодо відновлення бар'єрної функції та її підтримці на максимально ефективному рівні.

Активізація економічного розвитку в ЧЗВ дасть потужний поштовх для соціального розвитку та покращення добробуту населення Поліського регіону.

Визначення проблем, які потребують розв'язання

Зважаючи на масштабне руйнування інфраструктури, екологічні проблеми та загальне погіршення радіоекологічної обстановки в ЧЗВ, ефективного та швидкого розв'язання потребують такі проблеми.

З часу аварії на ЧАЕС рівні забруднення ^{90}Sr і ^{137}Cs зменшились на один період напіврозпаду, що минув з часу катастрофи. Проте, після проходження одного періоду напіврозпаду ^{137}Cs , в зоні відчуження зі щільністю забруднення ґрунту вище 1 Ки/км^2 (37 кБк/м^2), за попередніми оцінками, залишається близько 91 % території. Впродовж усього періоду після аварії простежується зростання біодоступності ^{90}Sr внаслідок його вилугування з паливних частинок, яка нині досягла свого максимального значення.

Внаслідок радіоактивного розпаду, активність альфа-випромінюючого ^{238}Pu знизилась на 24 %, а активність $^{239+240}\text{Pu}$ практично не змінилися. За рахунок розпаду бета-випромінюючого ^{241}Pu продовжує акумулюватися альфа-випромінюючий ^{241}Am , що додається до викидів ^{241}Am 1986 року. На сьогодні активність ^{241}Am вища за активності $^{238+239+240}\text{Pu}$ і вона зросте впродовж наступних 50 років на 16 %, що є головною радіаційною небезпекою ЧЗВ на період до 2070 року.

Необхідні зміни у підході до оцінювання статусу ЧЗВ та перегляду меж зон зумовлені можливістю повернення частини територій в господарське використання.

На сьогодні в державі не існує єдиного науково, екологічно, юридично, технологічно обґрунтованого документа державного планування щодо довгострокового бачення розвитку ЧЗВ.

Не розроблено законопроект щодо установаження та визначення особливого статусу зони спеціального промислового використання на території зони відчуження.

При цьому головним викликом є законодавчі обмеження до всієї діяльності, на території ЧЗВ, що не пов'язана з ліквідацією Чорнобильської катастрофи, відтік кваліфікованого персоналу, неухильне перетворення ЧЗВ та прилеглих територій на депресивний регіон.

У зв'язку з формуванням адміністративно-територіального устрою розроблені і перебувають на обговоренні нова планувальна документація Київської, Житомирської та Чернігівської областей, які включають ЧЗВ. Однак, у планувальній документації не відображені шляхи розвитку територій ЧЗВ, зокрема - створення зони спеціального промислового призначення, дорожньої, енергетичної, меліоративної, туристичної інфраструктури.

Відсутні нормативно-правові акти, що регламентують: порядок отримання дозволів на планування, будівництво, реконструкцію, ремонт об'єктів у ЧЗВ; порядок розроблення містобудівної та землепорядної документації; порядок вилучення і надання у користування земель.

Не затверджено цілісний проект промислового розвитку ЧЗВ не пов'язаного з ядерною енергетикою, зокрема - програма створення в ЧЗВ підприємств з переробки та утилізації усіх видів неядерних промислових, комунальних відходів і в тому числі особливо небезпечних відходів.

У даний час автомобільне та залізничне сполучення між м. Славутич та ЧЗВ пролягає через територію Республіки Білорусь (автомобільним та залізничним транспортом). У разі виникнення транскордонного конфлікту або погіршення міждержавних відносин з Республікою Білорусь, переміщення цим шляхом буде перекрито.

Потребує удосконалення система управління та структури державних підприємств, що діють у ЧЗВ.

Відселення більше як 200 тисяч осіб та значні втрати працездатного населення перетворили регіон на депресивну територію. Обезлюднена територія ЗВ з своєю тисячолітньою історією на сьогодні назавжди втрачає цілісний ареал і усі складові свого історико-культурного пласту.

Відсутність довгострокового підходу до радіологічного захисту та безпеки на радіоактивно-забруднених територіях, що вважаються довічно непридатними для життя.

Відсутній план заходів із захисту персоналу ЧАЕС та населення прилеглих до ЧЗВ територій у разі надзвичайних ситуацій природного характеру - катастрофічного землетрусу (6 та більше балів) та руйнування конструкцій під конфайнментом, виступаючих за межі конфайнменту частин об'єкта «Укриття», руйнування басейну для зберігання ядерного палива на СВЯП 1, а також інших радіаційно небезпечних об'єктів.

Не підготовлено об'єкти поводження з новим для України типом радіоактивних відходів, що утворилися після перероблення ядерного пального українських АЕС.

Не затверджено остаточний план з виведення ЧАЕС з експлуатації та приведення в безпечний радіоекологічний стан, стійкий до негативних природних явищ – пожеж, смерчів, повеней. Відсутня програма першочергових заходів зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС та перетворення об'єкта “Укриття” на екологічно безпечну систему на період **після 2020 року**.

Не завершено виведення з експлуатації водойми-охолоджувача, яка залишається потужним небезпечним джерелом радіоекологічної небезпеки перш за все для персоналу промислового майданчика АЕС та на радіоактивно-забруднених територіях, що вважаються довічно непридатними для життя. Рівні поверхневих вод у залишкових водоймах колишньої ВО ЧАЕС зрівнялися з рівнем Прип'яті, розкриваючи затоплені у минулому ділянки радіоактивних забруднень 1986 року.

Деградація екосистем 30 кілометрової зони

Перед екосистемами ЧЗВ виникли нові виклики, які суттєво впливають на їх екологічний стан та перспективи розвитку регіону. Упродовж останнього 22-х річного сонячного циклу в ЧЗВ спостерігалось до 20-и небезпечних

метеорологічних явищ з підвищеною частотою та інтенсивністю. Найбільш небезпечними серед них є пилові бурі, смерчі, сильні зливи, зимові аномалії опадів та температур, вогняні смерчі під час пожеж, висхідні атмосферні потоки. Аналогічні метеорологічні явища і кліматичні умови викликали рідкісні атмосферні явища висхідних вітрових потоків та потужних смерчів, які спричинили радіоекологічну катастрофу на озері Карачай (Челябінська обл.).

Лісові пожежі, неконтрольовані підтоплення/осушення ґрунтів та інші несприятливі метеорологічні явища, епіфітотії та епізоотії, спричиняють як правило зміну інтенсивності міграції радіонуклідів.

Зміни клімату, меліорації та осушення спричинили аномально низький вміст вологи у водно-болотних угіддях, 2-метрове зниження рівнів ґрунтових вод. У результаті в ЧЗВ та прилеглих до неї територіях постійно утримується високий рівень пожежної небезпеки.

Загальна площа земель лісогосподарського призначення ДСП “Північна Пуща” становить 240 524,8 га, зокрема лісових ділянок – 155 258,1 га. З них в 60 % лісів домінуючою породою є сосна звичайна, що збільшує вірогідність пожеж.

Лісовий фонд характеризується наявністю значної кількості сухостійних дерев (5,6 м³/га вкритих лісовою рослинністю лісових ділянок), захаращеності (3,88 м³/га відповідно).

Особливостями лісів зони відчуження (крім радіоактивного забруднення) є значна монокультурність сосни звичайної, що масово висаджували у повоєнні роки та перші роки після аварії на ЧАЕС, недостатні обсяги проведення лісівничих заходів, наявність згаріщ, що утворились після масштабних пожеж, які неодноразово відбувались на території зони відчуження (1992, 2015, 2020 роки).

За період 1993-2020 років на території ЧЗВ відбулося більше 1800 локальних та масштабних пожеж. На більше ніж половині території ЧЗВ деградовано, а місцями повністю знищено лісові масиви, що виконували бар’єрну функцію щодо розповсюдження радіоактивних речовин за межі ЧЗВ. Площа горільників із знищеною чи пошкодженою деревиною, сухостоїв, захаращених лісових насаджень сягає близько 100 тис.га із орієнтовним запасом сухої радіоактивно забрудненої деревини 25 млн.м³. Утворений внаслідок пожеж радіоактивний попіл, активно включається до геохімічної міграції елементів у екосистемах, здійснюючи неконтрольоване вторинне радіоактивне забруднення територій. При цьому горіла деревина має концентрацію у 50-100 разів вищу, ніж дрова. Горіла лісова підстилка і попіл містять 600-180 000 Бк/кг ⁹⁰Sr, від 4 100 до 270 000 ¹³⁷Cs, внаслідок пожеж вивільнено депонованого деревиною ¹³⁷Cs у 2015 році – 130 ГБк, у 2020 році – 700 ГБк.

На сьогодні відсутні кількісні сучасні оцінки радіологічного стану та радіоекологічної шкоди, яку завдали масштабні пожежі в межах усієї ЧЗВ – періодично відбувався неконтрольований перерозподіл радіоактивних забруднень, у результат чого утворилися нові ареали з перевищенням радіаційного фону, порівняно з його післяаварійним рівнем у 1986 році.

Нерівномірне радіоактивне забруднення, котрим характеризується зона відчуження, і динамічність природного середовища обумовлюють першочерговість робіт пов’язаних з актуалізацією інформації про радіаційну обстановку.

Подальша деградація захисної бар'єрної функції лісових масивів у ЧЗВ та втрата ними протипожежної стійкості може стати причиною виникнення у ЧЗВ у наступні весняно-літні сезони нової, наймасштабнішої за усю історію України, пожежі на радіоактивно забруднених територіях, наслідки якої будуть непередбачувано катастрофічні як для столиці України - міста Києва, так і для усього Європейського континенту. Такий розвиток ситуації може викликати суспільний резонанс та зростання радіаційних ризиків, стане питання відповідальності держави Україна перед Європейською спільнотою внаслідок втрати контролю відповідно до міжнародних зобов'язань.

Через відсутність підтримання в належному стані гідрологічних споруд та меліоративної мережі, з загальною протяжністю більше 1200 км, виникли неконтрольовані нові осередки переміщеної з горільників маси радіоактивних матеріалів/речовин, які зосереджено на геохімічних бар'єрах у значних концентраціях.

Адаптація лісового господарства до зміни клімату має свою специфіку, зумовлену тим, що управлінські рішення щодо адаптації лісів охоплюють значні часові проміжки – десятиліття і навіть століття, у той же час адаптуватися потрібно до абсолютно нових кліматичних умов, які не існували в минулому і для яких відсутній попередній досвід ведення лісового господарства.

На сьогодні існує лише один сценарій шляхів відновлення деградованих радіоактивно забруднених екосистем – тотальне заповідання території.

Однак такий сценарій не вирішує проблему пожежної безпеки лісів, накопичення обсягів горілої деревини, лісової підстилки та радіоактивно забрудненого попелу, яка щороку зростає у обсягах за рахунок нових лісових масивів, що засохли і згоріли, збільшує загрозу нових катастрофічних пожеж.

Основним викликом є відсутність комплексного бачення щодо безпечного поводження з таким обсягом горілої радіоактивно забрудненої деревини, її екологічно безпечної утилізації та перероблення.

Мета, основні цілі, принципи, завдання

Мета: Забезпечення соціального, економічного, науково-технологічного відновлення і розвитку територій ЧЗВ, підтримання бар'єрної функції захисту населення.

Основні цілі:

- Відновлення і утримання бар'єрної функції;
- Деактивація забрудненої території ЧЗВ;
- Відновлення деградованих екосистем;
- Створення зони спеціального промислового використання;
- Безпечне поводження з радіоактивними відходами та відпрацьованим ядерним паливом;
- Перетворення об'єкта "Укриття" на екологічно безпечну систему.

Комплексне відновлення і розвиток територій здійснюється з дотриманням таких принципів:

Радіаційна безпека територій та об'єктів.

Систематичний перегляд і поетапне зняття радіологічних обмежень щодо діяльності на ділянках територій сучасної ЧЗВ та прилеглих територіях, зміна їх правового режиму.

Поводження із радіоактивними матеріалами не створює невиправданих проблем для нинішнього та майбутніх поколінь.

Підсилення адаптаційної спроможності та стійкості екосистем до змін клімату.

Екосистемна адаптація до змін клімату спрямована на поліпшення управління екосистемами та забезпечує широкий спектр екосистемних послуг - вигід для суспільства від екосистем (від регулювання місцевих кліматичних умов та очищення повітря до секвестрації вуглецю, зниження ризиків стихійних лих, забезпечення чистою питною водою).

Збереження біорізноманіття на екосистемному рівні має забезпечуватися підтримкою та відновленням мозаїки видового та вікового різноманіття лісів, у відповідності з місцевими природними умовами.

Лісовідновлення проводиться за рахунок природного поновлення корінних видів дерев.

Відновлення, постійний контроль та невиснажливе використання екосистемних послуг екосистем, що виконують функцію природного бар'єру на шляху розповсюдження радіонуклідів за межі ЧЗВ.

Повноцінне відновлення максимально ефективної бар'єрної функції екосистем проводиться шляхом ініціації природної сукцесії - послідовної зміни станів екосистем у напрямку до найбільш стійкого і продуктивного типу екосистем, властивого для цього ландшафту, де кожен попередній стан формує умови для розвитку наступного.

Гарантований екологічно безпечний та економічно доцільний промисловий розвиток зони спеціального промислового використання для забезпечення самоокупності її існування та виробництва комерційної продукції з високою доданою вартістю.

Заборона вивезення вироблених в ЧЗВ будь якої сировини та продукції за її межі без державної ліцензії та міжнародного сертифікату якості.

Обов'язкове забезпечення науково-технологічного супроводу усіх видів діяльності в ЧЗВ.

Етапи та терміни реалізації Концепції

Економічне перезавантаження ЧЗВ здійснюватиметься відповідно до таких етапів її розвитку:

Перший етап (2021-2030):

відновлення деградованих екосистем в 30 кілометровій зоні:

відновлення бар'єрної функції екосистем;

прискорення дезактивації екосистем шляхом ліквідації наслідків пожеж на згарищах - вилучення горілої деревини, сухостою, захаращеності, сухостійної деревини та радіоактивної лісової підстилки з послідувальною передачею їх до зони спеціального промислового використання на утилізацію;

ініціація початку природного поновлення лісових екосистем та водно-болотних угідь, відновлення родючості ґрунтів;

передача відновлених екосистем, у тому числі водно-болотних угідь, Чорнобильському радіаційно-екологічному біосферному заповіднику у постійне користування;

створення автоматизованої системи ведення державного земельного кадастру на території ЧЗВ;

формування зони потенційного повернення територій в господарське користування;

встановлення зовнішніх і внутрішніх меж та режимів використання 30 кілометрової зони;

створення системи охорони ландшафтів від пожеж;

проведення радіоекологічного моніторингу довкілля, у тому числі вторинних, кумулятивних, синергічних, коротко-, середньо- та довгострокових, постійних і тимчасових, позитивних і негативних наслідків.

на радіоактивно-забруднених територіях, що вважаються довічно непридатними для життя (зоні спеціального промислового використання):

планування, проектування, створення зони спеціального промислового використання;

розбудова інфраструктури, спорудження/будівництво промислових об'єктів;

створення промислового кластера з виробленням зеленої імпортозаміщеної продукції, в першу чергу метанолу, “зеленого” перекису водню, засобів захисту рослин, мінеральних добрив (натрієвих, фосфатних, азотних, калійних, та органічних компостів);

утилізація екологічно безпечними технологіями радіоактивно забрудненої деревини та лісової підстилки, вилучених із 30 кілометрової зони під час відновлення деградованих екосистем;

приймання, утилізація та зберігання РАВ що утворилися після переробки ВЯП українських АЕС;

реалізація першого етапу перетворення об'єкту “Укриття” на екологічно безпечну систему;

проведення геологорозвідувальних робіт на перспективних ділянках для створення глибинного сховища радіоактивних відходів у стабільних геологічних формаціях;

проведення робіт з оцінки і класифікації радіоактивних відходів для актуалізації даних про їх кількість і способи поводження;

створення найсучаснішого комплексу з переробки та утилізації усіх видів РАВ;

Другий етап (2031-2050)

на радіоактивно-забруднених територіях, що вважаються довічно непридатними для життя (зоні спеціального промислового використання):

перетворення зони спеціального промислового використання у вільну міжнародну економічну зону принципово нового типу.

в 30 кілометровій зоні:

належне підтримання бар'єрної функції;

удосконалення системи планування містобудівного економічного, екологічного, соціального аспектів розвитку промисловості та населених пунктів; забезпечення сталого використання та охорони земель, рекультивация деградованих земель;

виращування та формування лісів, наближених до природних, різнопородних та різновікових, з використанням місцевих порід дерев, стійких до кліматичних змін в сприятливих ґрунтово-кліматичних умовах;

максимальне використання природного поновлення для відтворення лісів;

проведення заходів із збереження та відтворення генетичного різноманіття лісів;

проведення заходів з попередження розповсюдження та боротьби з інвазійними чужорідними видами;

удосконалення інституціональної спроможності щодо планування землекористування, моніторингу та оцінки ефективності землеохоронних заходів;

розвиток туризму, відновлення історико-культурної спадщини;

розвиток транскордонного співробітництва;

виконання науково-технологічних проектів за програмою відновлення ЧЗВ;

ідентифікація на території ЧЗВ оселищ, що підлягають охороні в рамках Смарагдової мережі, встановлення для них спеціального режиму охорони;

створення міжнародного транскордонного біосферного резервату на територіях України і Білорусі.

на радіоактивно-забруднених територіях, що вважаються довічно непридатними для життя (зоні спеціального промислового використання):

підготовка до транспортування та зберігання нового типу ВЯП з паливних збірок з МОКС-паливом компанії Вестінгауз;

розбудова транспортної інфраструктури;

третій етап (2051-2070):

зняття обмежень в частині передачі в користування земельних ділянок, відновлених для ведення господарської діяльності;

створення глибинного сховища радіоактивних відходів у стабільних геологічних формаціях;

створення полігону для будівництва, тестування та кваліфікації нових енергетичних реакторів, будівництво багатоцільового науково-дослідного реактора;

остаточне зняття з експлуатації 1, 2, 3 енергоблоків ЧАЕС;

створення зелених, екологічно безпечних, безвідходних ядерних енергетичних технологій.

Шляхи та способи розв'язання проблеми, перспективи розвитку радіаційно забруднених територій

Реалізація Концепції здійснюватиметься шляхом розроблення Стратегії та впровадження середньострокових національних планів дій.

Для розв'язання зазначених проблем та надання адекватних і ефективних відповідей на виклики передбачається можливість застосування спеціальних інструментів після їх відповідного економічного обґрунтування, зокрема:

У напрямі оцінювання статусу ЧЗВ та перегляду меж ЗВ і ЗБ(О)В

Під час нового зонування ЧЗВ, повинні бути передбачені території, на яких повинні застосовуватися спеціальні методи та заходи з ефективного їх господарчого відновлення на науковій основі.

У межах зони спеціального промислового використання будуть знаходитись Чорнобильська АЕС, об'єкт "Укриття", пункти захоронення та тимчасової локалізації РАВ, глибинне сховище радіоактивних відходів у стабільних геологічних формаціях, інші об'єкти поводження з РАВ а також необхідна для здійснення цієї діяльності інфраструктура, об'єкти інноваційних напрямків господарської діяльності, центри наукової і дослідницької діяльності.

Оскільки близько 40 % загальної площі ЧЗВ забруднені альфа-випромінюючими $^{239+240}\text{Pu}$ з дуже тривалим періодом напіврозпаду, цю територію доцільно віднести до зони спеціального промислового використання, яка, відповідно до Указу Президента України від 13.04.2016 №141/2016, довічно буде непридатною для проживання.

У напрямі вдосконалення системи земельних та містобудівних відносин

З врахуванням особливостей правового, економічного, екологічного статусу земель в ЧЗВ, забезпечити розроблення нормативно-правових актів, пов'язаних із формуванням і регулюванням земельних і містобудівних відносин, (порядку отримання дозволів на планування, будівництво, реконструкцію, ремонт об'єктів у ЧЗВ; порядок розроблення містобудівної та землепорядної документації; порядок вилучення і надання у користування земель та ін.).

Сформуванню системи стандартів геопросторових даних, необхідних для управління ресурсами ЧЗВ, що включатиме данні про землі і землекористувачів, кількісні і якісні показники земель.

Забезпечити розроблення класифікатора еколого-економічної придатності земель буферної зони до господарського використання.

У напрямі відновлення деградованих екосистем та бар'єрної функції у 30-и кілометровій зоні.

Відновлення і розвиток бар'єрної функції лісових екосистем, збереження біорізноманіття

Звільнення лісових екосистем від радіоактивних відходів у вигляді горілої деревини та сухостою, розроблення захаращеності, вилучення лісової підстилки спеціальною технікою.

Видалення пнів, формування мозаїчності мікроландшафту, підготовка очищеної поверхні ґрунтів для швидкого самозасіювання багаторічними травами, кущами, вербою, осикою, березою (із розрахунку 2,5 - 3 тисячі сіянців на один гектар та 200-300 саджанців на один гектар, посаджених штучно).

До 10% площі відновлення екосистем може здійснюватися шляхом створенням лісових культур із використанням деревних порід, властивих для даного типу лісорослинних умов.

Здійснення (за необхідності) заходів з регулювання процесів відновлення лісових та водно-болотних екосистем (штучне порушення дернини, повторне

підсіювання чи підсаджування деревних видів, обробка засобами від хвороб та шкідників, додаткове зволоження тощо).

Переведення у 5 річному віці мішаного осиково-березово-вербового лісу з домішкою сосни у категорію природніх лісів.

Завершення на 10-й рік формування на відновлювальних територіях адаптованої до змін клімату екосистеми змішаних і широколистяних лісів, стійкої до пожеж, хвороб і шкідників.

Значною мірою дезактивована земельна ділянка, з власним мікрокліматом, повноцінно відновленим змішаним лісом, через 8-10 років передається до складу Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника. Такий підхід забезпечить гарантоване відновлення біорізноманіття на території заповідника.

Відновлення водно-болотних екосистем та торфовищ

Для додаткового зволоження відновлюваних екосистем у перші роки їх життя та розвитку використовується інноваційне реверсне використання меліоративних систем, що існують на території ЧЗВ та на прилеглих територіях шляхом їх водного живлення водою з Київського моря.

Ремонт та укріплення гідротехнічних споруд меліоративної системи ЧЗВ та її реверсне регульоване наповнення водою, що відновить та стабілізує її бар'єрну функцію на шляху міграції радіонуклідів за межі зони відчуження та ініціює відновлення водно-болотних екосистем ЧЗВ та регіону.

Відновлені водно-болотні екосистеми, включаючи торфовища, з достатнім рівнем зволоження підвищують та стабілізують рівень пожежної безпеки, незалежно від сезонів року та кліматичних факторів.

Відновлені водно-болотні екосистеми, забезпечують депонування вуглецю, головним чином - шляхом його поглинання гідрофітами.

У напрямі наземного та аерокосмічного моніторингу відновлення екосистем та стану бар'єрної функції

Упродовж 35 років, внаслідок чисельних пожеж та інших стихійних явищ відбулась суттєва неконтрольована трансформація поля радіоактивного забруднення ЧЗВ, прилеглих до неї та більш віддалених територій.

Провести комплексні картографічні роботи щодо оновлення карт радіоактивного забруднення ЧЗВ із використанням актуальних даних та за допомогою сучасних спеціальних технологій та обладнання, зокрема технологій гамма-спектрометрії.

Для визначення стану залишкового радіоактивного забруднення території ЧЗВ, об'єктивної оцінки стану радіоактивного забруднення земельних і лісових ресурсів, відкритих водойм і придатності їх до подальшого безпечного господарського використання, виконати новий цикл аерогаммаспектрометричного картографування.

Запровадити систему моніторингу стану довкілля ЧЗВ, переважно на основі дистанційних методів дослідження, - супутникової зйомки високого розрізнення, безпілотних літальних апаратів/технологій, лідарних, оптичних та гамма-спектрометричних зйомок, а також вимірювання параметрів довкілля на стаціонарних постах моніторингу, забезпечити науковий і аналітичний супровід.

У напрямі попередження та гасіння ландшафтних пожеж

Розроблення “Стратегії управління ландшафтними пожежами”.

Створення системи моніторингового контролю за лісопожежною ситуацією та системи оперативного реагування на лісопожежні ситуації у ЧЗВ, а також методів підтримки прийняття рішень під час гасіння лісових пожеж.

Оцінка особливої природної пожежної небезпеки та аналіз пожежонебезпечних ситуацій в лісах ЧЗВ, оцінка забруднення радіонуклідами лісових територій внаслідок пожеж.

Аналіз дозових навантажень і радіоекологічних ризиків для населення, що мешкає в зоні дії лісових пожеж.

Впровадження ефективних пожежогасних технічних систем.

Забезпечення пожежної безпеки, запобігання виникненню пожеж та нещасних випадків під час пожеж, гасіння пожеж, рятування людей.

Створення геоінформаційної аналітичної системи для моніторингу і прогнозування оцінки радіаційного стану в лісових масивах під час пожеж.

Розвиток відомчої пожежної охорони ЧЗВ, матеріально-технічне забезпечення та посилення спроможності раннього виявлення, оповіщення та своєчасного гасіння пожеж.

Профілактика виникнення пожеж, проведення превентивних заходів щодо запобігання розвитку пожеж від сільськогосподарських палів, спалювання стерні та сухої рослинності, необережного поводження із вогнем самоселів, несанкціонованих відвідувачів, умисних підпалів та інших.

Проведення в ЧЗВ у пожежонебезпечний період навчально - тренувальних заходів з попередження та ліквідації пожеж, у тому числі в рамках поглиблення співробітництва з державами — членами НАТО та державами — членами ЄС у сфері цивільного захисту;

Вжиття невідкладних заходів щодо поліпшення протипожежного та санітарного стану лісів на території ЧЗВ відселення, у тому числі на лісових територіях Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника;

Удосконалення систему оперативного реагування на можливі надзвичайні ситуації в зоні відчуження і зоні безумовного (обов'язкового) відселення, зокрема моніторингу та раннього виявлення пожеж, а також інших заходів для запобігання та належного реагування на кризові ситуації на цих територіях;

Для запобігання виникнення пожеж у ОТГ, землі яких межують із ЧЗВ, за участі та методичного керівництва відомчої протипожежної охорони ЧЗВ, створити місцеві пожежно-рятувальні підрозділи та визначити посадових осіб, відповідальних за пожежну безпеку та реалізацію місцевих протипожежних засобів (створення мінералізованих протипожежних смуг, підготовку необхідних для пожежогасіння під'їзних доріг, облаштування протипожежних водойм, пожежних гідрантів та інші заходи і засоби).

Створення системи швидкого обміну інформацією про пожежну небезпеку між ОТГ, землі яких межують із ЧЗВ, та відомчою пожежною охороною ЧЗВ.

У напрямі створення зони спеціального промислового використання на радіоактивно-забруднених територіях, що вважаються довічно непридатними для життя:

установлення на території ЧЗВ зони спеціального промислового використання, такою, що є довічно непридатною для проживання, визначення її особливого статусу та меж зони;

здійснення внутрішнього зонування зони відповідно до Стандартів безпеки;

встановлення постійного інституційного контролю зони спеціального промислового використання;

Головною метою створення зони спеціального промислового використання є перехід від парадигми подолання наслідків аварії до комплексного плану використання можливостей території і, у тому числі, створення комплексу підприємств з переробки та утилізації усіх видів ядерних і неядерних відходів.

Така територія спеціального промислового використання повинна стати вільною економічною зоною принципово нового типу.

У напрямі розвитку зони спеціального промислового використання, пов'язаного із ядерною енергетикою:

удосконалення національної політики та стратегії поводження з матеріалами, забрудненими радіонуклідами внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС, РАВ та ВЯП, перетворення об'єкта "Укриття" на екологічно безпечну систему;

перегляд і актуалізація Загальнодержавної цільової екологічної програми поводження із радіоактивними відходами, Стратегії поводження з радіоактивними відходами, Загальнодержавної програми зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС та перетворення об'єкта "Укриття" на екологічно безпечну систему (надалі має здійснюватися періодично);

демонтаж нестабільних будівельних конструкцій об'єкта "Укриття", розробка технологій контейнеризації паливовмісних матеріалів, а також створення інфраструктури і сховища для проміжного контрольованого їх зберігання до поховання в стабільних геологічних формаціях;

радіаційно-екологічний моніторинг навколишнього середовища, місць локалізації, зберігання/захоронення матеріалів, забруднених радіонуклідами, РАВ та ВЯП, сировини та продукції, що вивозяться із територій зони спеціального промислового використання та зони відчуження;

створення та функціонування єдиного радіологічного та медичного реєстру персоналу, який виконує роботи на території зони спеціального промислового використання та зони відчуження (відповідно до статей 43, 44, 48 та 51 Директиви Ради 2013/59/Євратом від 5 грудня 2013 року про встановлення основних норм безпеки для захисту від загроз, зумовлених впливом іонізуючого випромінювання, і скасування директив 89/618/Євратом, 90/641/Євратом, 96/29/Євратом, 97/43/Євратом і 2003/122/Євратом;

приведення норм радіаційної безпеки України та основних санітарних правил забезпечення радіаційної безпеки України у відповідність із Законом України "Про захист людини від впливу іонізуючого випромінювання", норм безпеки МАГАТЕ та рекомендацій Міжнародної комісії з радіологічного захисту;

створення єдиної бази геопросторових даних про місця локалізації, зберігання, захоронення радіоактивних матеріалів, РАВ, ВЯП та їх характеристик, тощо;

надання медичної допомоги населенню що проживає на забруднених територіях зони відчуження та персоналу в будь яких медичних закладах України усіх рівнів акредитації.

створення на промисловому комплексі виробництв підприємства “Вектор” об’єктів з переробки та довгострокового зберігання РАВ, поверхневих/приповерхневих сховищ для приймання і послідуочого захоронення РАВ у геологічному сховищі а також визначення критеріїв приймання таких РАВ;

убезпечення пунктів тимчасової локалізації РАВ (ПТЛРВ) та проведення їх ранжування за ступенем небезпеки, визначення заходів із реабілітації ПТЛРВ;

забезпечення реконструкції та безпечного утримання пункту захоронення РАВ (ПЗРВ) “Буряківка”;

виконання аналізу безпеки для ПЗРВ “Підлісний” та “3-я черга ЧАЕС” що містять високоактивні РАВ та визначення термінів їх приведення в безпечний стан або вилучення для переробки на комплексі виробництв підприємства “Вектор”;

здійснення безпечного зняття з експлуатації блоків 1, 2, 3 ЧАЕС та безпечне поводження з РАВ та ВЯП на промисловому майданчику ЧАЕС відповідно до Загальнодержавної програми зняття з експлуатації Чорнобильської АЕС;

визначення місця та меж території для спорудження геологічного сховища високоактивних РАВ;

приєднання визначеного майданчика з його санітарно-захисною зоною та комунікаціями до зони спеціального промислового використання;

спорудження централізованого сховища відпрацьованого ядерного палива сухого типу (ЦСВЯП);

будівництво залізничних колій до ЦСВЯП, комплексу виробництв “Вектор”;

приймання до наявних сховищ комплексу виробництв “Вектор” на захоронення кондиціонованих радіоактивних відходів та відпрацьованих джерел іонізуючого випромінювання енергоблоків вітчизняних атомних електростанцій;

спорудження сховищ для довгострокового зберігання осклованих високоактивних радіоактивних відходів від переробки відпрацьованого ядерного палива вітчизняних атомних електростанцій;

аналіз безпеки пунктів збору відходів дезактивації (ПЗВД) та спеціальної обробки автотранспорту та техніки (ПуСО) і розташовані на території Житомирської, Київської і Чернігівської областей, ранжування ПЗВД та ПуСО за ступенем небезпеки, ліквідація найбільш небезпечних відходів і прийняття рішення про вилучення радіоактивних матеріалів із ПЗВД та ПуСО та передачі на спеціалізовані підприємства.

розміщення об’єктів з переробки радіоактивних відходів (крім установок, що включені до технологічного циклу ядерної установки, або сховища для захоронення радіоактивних відходів), сховищ, призначених для зберігання відпрацьованого ядерного палива або високоактивних радіоактивних відходів з проектним строком зберігання понад 30 років (крім установок, що включені до технологічного циклу ядерної установки), сховищ, призначених для захоронення відпрацьованого ядерного палива або радіоактивних відходів.

У напрямі створення і розвитку зони спеціального промислового використання, не пов'язаного із ядерною енергетикою, на радіоактивно-забруднених територіях, що вважаються довічно непридатними для життя:

розроблення комплексного проекту промислового розвитку ЗВ, не пов'язаного із ядерною енергетикою, зокрема - програми створення в ЧЗВ підприємств з переробки та утилізації усіх видів неядерних промислових, комунальних відходів і в тому числі особливо небезпечних відходів;

розвиток традиційної та відновлюваної енергетики;

розвиток водневої енергетики;

утилізація та захоронення промислових, побутових, небезпечних та особливо небезпечних відходів;

реалізація інфраструктурних (інвестиційних) проектів.

У напрямі створення зони потенційного повернення територій в господарське користування у 30 кілометровій зоні:

формування зони потенційного повернення територій в господарське користування за рахунок земель Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника, віднесених під час функціонального зонування заповідника до зон антропогенних ландшафтів - території традиційного землекористування, лісокористування, водокористування, місць поселення, рекреації та інших видів господарської діяльності;

для остаточної передачі таких земель проведення розроблення землевпорядної документації, проведення процедури оцінки впливу на довкілля, реєстрація земельних ділянок та інформації про їх режим використання до відомостей Державного земельного кадастру, винесення меж в натуру та встановлення інформаційних знаків (аншлагов), оприлюднення екологічної інформації, визначення необхідності моніторингу та контролю за використанням земель;

після встановлення цільового призначення, обмежень та режиму використання, надання земель зони потенційного повернення територій в господарське користування для ведення господарства.

На полігоні твердих побутових відходів "Лелів" Державному спеціалізованому підприємству "Об'єднання "Радон" забезпечити приймання твердих побутових відходів, що утворюються в ЗВ і ЗБ(О)В.

Розширити коло населених пунктів, видалення відходів від яких буде здійснюватися на зазначеному полігоні.

Під час реконструкції полігону виділити зони: - перероблення органічної складової; сортування побутових відходів; компостування органічної складової побутових відходів; збору фільтрату та біогазу; рекультивациі ділянок, що заповнені побутовими відходами.

Із спеціально відсортованих відходів налагодити виробництво біогумусу для гарантованого забезпечення швидкого відновлення деградованих лісових екосистем та земель потенційного господарського використання.

Виробництво компосту з органічної фракції побутових відходів спрямовувати на рекультивацію ґрунтів після пожеж та покращення їх бонітету перед висадкою дерев.

У напрямі розвитку фундаментальних та прикладних наукових досліджень і міжнародного співробітництва:

Активізувати діяльність в ЧЗВ з координації фундаментальних досліджень.

Визначити пріоритетні тематичні напрями наукових досліджень, сформувати координаційні плани з найважливіших проблем за зазначеними тематичними напрямками.

Забезпечити врахування переліку основних наукових напрямів та найважливіших проблем фундаментальних досліджень в зоні відчуження при плануванні та експертизі тематики фундаментальних досліджень.

Розвиток науки на території зони відчуження: створення Міжнародного наукового Хабу у м. Чорнобилі.

Утворення розвинутої мережі сучасних науково-дослідних, багатоцільових полігонів для вітчизняних та іноземних вчених, створення комфортних умов роботи для науковців шляхом заснування інноваційного парку “Chornobyl. Science”.

Підтримка створення інноваційних центрів та центрів трансферу технологій, технополісів, технологічних та наукових парків, інноваційних кластерів та бізнес-інкубаторів, венчурних фондів і стимулювання комерціалізації інновацій та науково-технічної діяльності.

Посилення двостороннього співробітництва з міжнародними організаціями, зокрема МАГАТЕ, ООН, НАТО, ФАО, ПРООН та інституціями ЄС, щодо забезпечення реалізації цієї Концепції.

Розвиток механізмів та практик із захисту національних інтересів України на основі поглиблення співпраці з міжнародними організаціями.

Реалізація Національного плану дій зі створення сховища високоактивних РАВ в глибоких геологічних формаціях на території ЗВ;

Поглиблення міжнародного співробітництва у сфері моніторингу навколишнього природного середовища;

Активізація міжнародної співпраці з метою залучення інвестицій у розвиток інфраструктури і технологій виробництва екологічно чистої енергії;

Подальша гармонізація національних норм і правил з радіаційної та ядерної безпеки з міжнародними вимогами та стандартами;

Міжнародне співробітництво щодо адаптації до глобальних змін клімату;

У напрямі розвитку транспортної інфраструктури:

Будівництво сухопутної дороги в обхід території Республіки Білорусь.

Будівництво моста через Київське водосховище.

Розвиток інфраструктури залізничного транспорту в ЧЗВ для забезпечення будівництва та функціонування зони спеціального промислового призначення.

У напрямі збереження історико-культурної спадщини та розвитку туризму:

Для збереження історико-культурної спадщини необхідно забезпечити комплексний підхід щодо етнокультурномовного історичного надбання та зберегти унікальну матеріальну і духовну історико-культурну спадщину постраждалого краю а також більше як 300 об'єктів культурної спадщини.

Забезпечення умов зберігання та розвитку унікального музейно-архівного ресурсу для відтворення втрачених культурно-історичних основ регіону та представлення у національному та європейському інформаційно-культурному просторі.

Розробити окрему концептуальну складову чорнобильського туризму, яка б стала провідником для мотивації залучення людського капіталу для технологічного та економічного розвитку ЗВ.

Розвиток Музею-архіву народної культури Українського Полісся.

Формування регіонального Чорнобильського науково-інформаційного фонду етнокультурної спадщини.

У напрямі удосконалення управління територіями ЧЗВ:

удосконалення системи управління та структури державних підприємств, що провадять діяльність у ЧЗВ;

удосконалення системи радіаційно-екологічного контролю та моніторингу, що діє на території ЗВ і ЗБ(О)В з урахуванням перспектив розвитку ЧЗВ;

створення картографічної основи на території ЧЗВ та прилеглі території;

створення інформаційної бази даних державного земельного кадастру;

відображення обмежень у використанні земель по режимоутворюючим об'єктам у відомостях державного земельного кадастру;

відображення якісних показників забруднення, придатності в господарському використанні у відомостях державного земельного кадастру;

створення внутрішнього інформаційного обміну між державними органами геопросторовими даними;

розроблення комплексного плану розвитку землекористувань, у тому числі - Чорнобильського радіаційно-екологічного біосферного заповідника;

забезпечення сталого використання та охорони земель, покращення стану уражених екосистем та сприяння досягненню нейтрального рівня деградації земель;

зонування земель за рівнем радіоактивного забруднення та оцінка природно-ресурсного потенціалу, оцінка стану інфраструктури;

розроблення проектів землеустрою щодо організації і встановлення меж територій природно-заповідного фонду та іншого природоохоронного призначення, рекреаційного, лісогосподарського призначення, земель водного фонду та водоохоронних зон, обмежень у використанні земель та їх режимоутворюючих об'єктів;

планування економічного, містобудівного та екологічного розвитку населених пунктів на прилеглих до ЧЗВ територіях.

У напрямі розвиток державно-приватного партнерства з реалізації інвестиційних проекту у зоні спеціального промислового використання:

Створення можливостей і стимулів для інвестицій через:

визначення територій і кластерів пріоритетного розвитку;

запровадження податкових стимулів у вигляді спрямування частини прибутку підприємств на реінвестування у власний розвиток;

поширення стандартів міжнародних комерційних арбітражів.

Прогноз впливу на ключові інтереси заінтересованих сторін

Заходи з реалізації концепції матимуть здебільшого позитивний середньостроковий та довгостроковий вплив на основні заінтересовані сторони серед яких варто виділити населення що проживає на прилеглих до ЧЗВ територіях та нелегально в ЧЗВ, а також частина відселеного населення та їх нащадків які будуть зацікавлені добровільно повернутися на відновлені території.

Створення зони спеціального промислового використання та відновлених для господарської діяльності земель створить мотивації для відновлення людського потенціалу в регіоні.

Очікувані результати

Реалізація Концепції сприятиме:

приведенню екосистем ЧЗВ у стан, який максимально та комплексно забезпечить їхню бар'єрну функцію для утримання радіоактивних забруднень та унеможливлення їх розповсюдження за межі ЧЗВ в результаті впливу будь-яких внутрішніх та зовнішніх факторів;

відновлення умов зволоження екосистем, близьких до природних;

зниженню рівня пожежної небезпеки;

збереженню біорізноманіття;

формуванню екосистем, стійких до змін клімату, хвороб лісу і шкідників;

збільшенню депонування вуглецю екосистемами та за рахунок виробництва продукції із довгостроковим депонуванням вуглецю;

реалізації проекту очищення та дезактивації територій від радіоактивної горілої деревини, сухостою та радіоактивно забрудненої лісової підстилки, яка утворилася в результаті знищення лісових екосистем пожежами;

збільшенню площі лісів, збереженню біорізноманіття, поліпшенню водорегулюючих, ґрунтозахисних, рекреаційних та інших корисних властивостей лісів, створенню нових робочих місць, зменшенню загрози деградації земель;

визначенню критеріїв встановлення зон радіоактивно забруднених територій;

встановленню критеріїв реабілітації радіаційно небезпечних земель ЧЗВ, у результаті досягнення яких можливе їх повернення до господарського використання;

запровадженню періодичної дозиметричної паспортизації населених пунктів, віднесених до зон радіоактивного забруднення;

запровадженню систематичного (1 раз на 5 років) перегляду меж зон радіоактивного забруднення на основі затверджених експертних висновків;

переходу до зонування населених територій, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, виключно за критерієм ефективної дози опромінення населення;

імплементатії вимог Міжнародних основних стандартів безпеки (General Safety Requirements No. GSR Part 3, МАГАТЕ, 2014) та Директиви Ради 2013/59/Євроатом від 5 грудня 2013 року відповідно до міжнародних зобов'язань України;

забезпеченню радіаційного захисту населення та його безпечної господарської діяльності від додаткового опромінення понад 1,0 мЗв (0,1 бер);

впровадження господарської діяльності, зокрема, реалізація інвестиційних проєктів з урахуванням необхідності зменшення колективної дози радіаційного опромінення персоналу, який працює в зоні відчуження, а також обмеження його кількості;

демонтажу нестабільних конструкцій об'єкту “Укриття”, вилучення РАВ та паливовмісних мас, створенню інфраструктури і сховища для проміжного контрольованого їх зберігання до поховання в стабільних геологічних формаціях;

створенню нових робочих місць, підвищенню попиту на висококваліфікованих працівників, зокрема наукових кадрів, додатковому наповненню місцевих бюджетів, що створить передумови для економічно та соціального поштовху в розвитку територіальних громад;

мотивації місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування до здійснення заходів щодо поліпшення радіологічної ситуації, економічного, соціального та культурного розвитку населених територій, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи, підтримки соціальної активності відповідних територіальних громад;

збільшенню туристичної привабливості ЧЗВ за рахунок формування іміджу унікальної світової лабораторії з відновлення екосистем на радіаційно забруднених територіях;

розвитку території як постачальника екосистемних послуг;

підвищенню соціальної ролі лісів;

створенню системи наукового та інформаційного забезпечення реалізації державної політики у сфері подолання наслідків Чорнобильської катастрофи та відродження територій, що зазнали радіоактивного забруднення.

Обсяг фінансових, матеріально-технічних ресурсів необхідних для реалізації Концепції

Фінансування заходів з реалізації Концепції здійснюється за рахунок мобілізації залучення фінансових ресурсів з усіх джерел, зокрема за рахунок розвитку міжнародного партнерства, державної підтримки та залучення приватного сектору, а також за рахунок міжнародної технічної та фінансової допомоги та інших джерел фінансування – коштів міжнародних партнерів, банківського сектору та залученого капіталу.