
**ПРОЕКТ ЗВІТУ ПРО ЕКОЛОГІЧНУ ОЦІНКУ
РЕЗЮМЕ ЗВІТУ, РОЗРАХОВАНЕ НА ШИРОКУ АУДИТОРІЮ**

*дата: 09 червня 2011
версія 3*



**ДП НАЕК «ЕНЕРГОАТОМ»
Комплексна (зведена) програма підвищення безпеки
енергоблоків АЕС України:
Екологічна оцінка**



Даний документ розроблений ДП НАЕК «Енергоатом» для завдань Екологічної Оцінки Комплексної (зведеної) програми підвищення безпеки енергоблоків АЕС України. Він не обов'язково відображає позицію Міністерства енергетики та вугільної промисловості України чи Європейського Банку Реконструкції та Розвитку (ЄБРР), чи Європейської Комісії.

Документ був складений за підтримки експертів з компанії «Поірі» (з Фінляндії, Франції, Швейцарії та Німеччини) та УЦЕВП (Україна).

Права на зображення на титульній сторінці: ДП НАЕК «Енергоатом»

► Вихідна інформація щодо програми підвищення безпеки

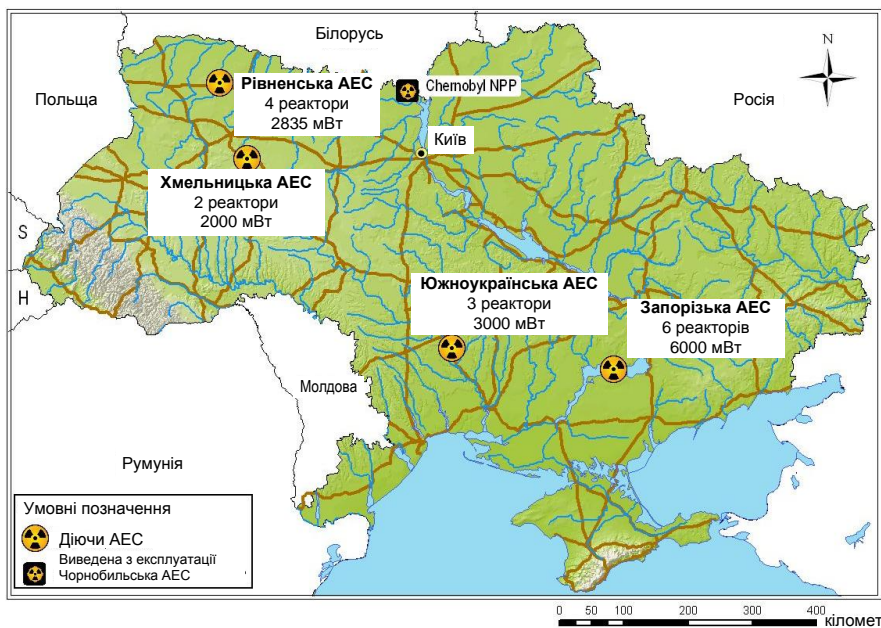
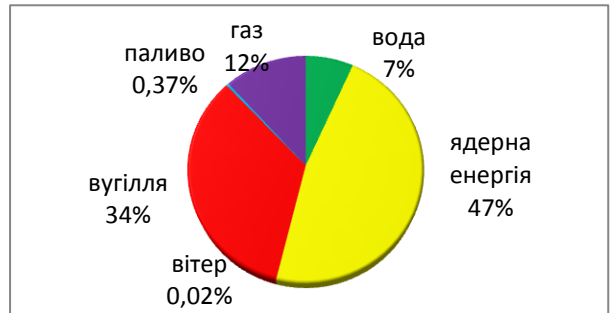
20 грудня 1995 року Уряд України, уряди країн Великої Сімки та Єврокомісія підписали Меморандум про взаєморозуміння (МВ) щодо програми підтримки закриття Чорнобильської Атомної Електростанції. Ядерна безпека є однією з чотирьох сфер, роботу над якими передбачає МВ.

«Комплексна (зведена) програма підвищення безпеки енергоблоків АЕС України» (КЗПБ) розроблена ДП НАЕК «Енергоатом», в ній взято до уваги всі рекомендації, зазначені в кінцевому звіті спільного проекту ЄК, МАГАТЕ та України (Звіт МАГАТЕ від лютого 2010, Угода між МАГАТЕ та ЄК 2007/45268), згідно «Дорожньої карти ядерної безпеки працюючих в Україні атомних електростанцій» МВ.

► Опис комплексної (зведеної) програми підвищення безпеки

Виробництво електроенергії в Україні в рівній мірі залежить від ядерного сектору (47%) та теплової енергетики (46%). В експлуатації ДП НАЕК «Енергоатом» знаходиться 15 атомних енергоблоків, розташованих на чотирьох АЕС із загальною встановленою потужністю 13 835 МВт.

Всі реактори відносяться до водо-водяних енергетичних реакторів (ВВЕР), тобто до найпоширенішого типу реакторів, який використовується у світі.



КЗПБ розроблялася з метою підвищення безпеки експлуатації АЕС в рамках довгострокової державної стратегії їх вдосконалення. КЗПБ складається з набору більш ніж 800 заходів, які підлягають впровадженню на АЕС. Кожен захід націлений на підвищення безпеки експлуатації як за нормальних умов, так і в умовах аварії без змін базового проекту АЕС.

КЗПБ розрахована на підвищення безпеки на існуючих АЕС без нового спорудження, без збільшення потужностей та без подовження їх терміну експлуатації.

Заходи, включені до КЗПБ, визначалися, виходячи з :

1. Заходів, які рекомендуються українськими нормами, правилами та стандартами;
2. Міжнародних рекомендацій згідно оцінок МАГАТЕ та Ріскаудіт;
3. Заходів, рекомендованих Звітами про аналіз безпеки;
4. Заходів, що рекомендуються національними органами регулювання безпеки;
5. Заходів, що базуються на досвіді експлуатації (зворотний зв'язок з боку АЕС)

Впровадження заходів, визначених у КЗПБ, планується згідно їх пріоритетності. ДП НАЕК «Енергоатом» прийняв рішення щодо реалізації усіх рекомендованих заходів.

За оцінками ДП НАЕК «Енергоатом» загальна вартість впровадження всіх заходів підвищення безпеки становитиме близько 1,18 млрд. євро, на їх впровадження піде 7 років (2010 - 2017). ДП НАЕК «Енергоатом» розпочав програму підвищення безпеки власним коштом і продовжуватиме робити це в майбутньому, однак потребуватиме значних кредитних ресурсів для впровадження всіх заходів. Передбачається, що частина КЗПБ, для якої мають бути залучені кошти, впроваджуватиметься протягом 2012-2017 років.

0 - Підготовка	Опис заходів, включених до КЗПБ			
01- Сертифікація деякого обладнання АЕС	1 – Управління активною зоною реактора та паливом 11- Покращений моніторинг та управління активною зоною реактора 13- Покращений контроль та безпека заходів з дозаправки	3 - Системи 31- Процедурні, алгоритмічні та захисні заходи щодо здійснення контролю реактивності системи 32- Моніторинг оновлених труб первинного контуру, а також забезпечення надійності системи аварійного живлення 33- Модернізація обладнання чи процедур управління охолодженням первинного контуру 34- Адаптація процедур та обладнання з метою усунення залишкового термічного забруднення під час аварії з пошкодженням другого охолоджувального контуру 35- Різноманітні заходи щодо модернізації чи покращення моніторингу та контролю допоміжних систем	4 Інструментарій та контроль 41- Різноманітні заходи з модернізації систем контролю та інформування з метою покращення управління за нормальних та аварійних умов 42- Модернізація моніторингу реактора та живлення кімнати контролю, а також попередження помилок системи контролю та систем захисту 43- Оновлення систем та устаткування з управління безпекою 44- Різноманітні типи модернізації систем моніторингу та контролю	6 Оболонка та будівлі 61- Дослідження заходів попередження радіоактивних витоків у разі аварії 62- Моніторинг ризиків щодо цілісності реактору
2 – Цілісність компонентів 21- Покращена безпека первинного контуру щодо ризиків розривів 22- Покращення надійності та моніторингу контурів, які знаходяться під тиском 23- Покращений моніторинг процесу старіння реактора, а також оновлення з'єднувальних елементів 24- Заходи з організації та управління технічними аваріями, оптимізація обслуговування та ремонтні стратегії	5 Живлення 51- Моніторинг надійності зовнішніх джерел та її покращення 52- Різноманітні дії з модернізації чи збільшення комплектації електричного обладнання на АЕС	7 Внутрішні небезпеки 71- Модернізація протипожежного захисту, виявлення пожеж та пожежогасіння 72- Виявлення та попередження витоків на АЕС	8 Зовнішні небезпеки 81- Покращення моніторингу сейсмічності	
		9 Аналіз аварій 91- Додаткові постійні аналізи безпеки, включаючи ймовірнісні 92- Покращення управління процедурами, навчання та після аварійного аналізу		

► Мета Екологічної оцінки

ЕО має на меті оцінку впливів на навколишнє середовище, пов'язаних з реалізацією КЗПБ, для забезпечення дотримання вимог з охорони навколишнього середовища та екологічної безпеки. В ході ЕО бути виконані наступні завдання:

- Загальна характеристика кожної АЕС.
- Скорочений опис існуючого стану навколишнього природного, соціального та техногенного середовища в межах зон спостереження кожної АЕС і результатів прогнозу змін їх стану при відмові від реалізації КЗПБ;
- Оцінка впливу заходів КЗПБ на прогнозовані зміни;
- Опис ресурсозберігаючих, природозахисних, заходів з охорони праці та управління надзвичайними ситуаціями на кожній АЕС;
- Огляд залишкових впливів від кожної АЕС за нормальних умов експлуатації (без урахування та з урахуванням заходів КЗПБ);
- Оцінка екологічних ризиків при аваріях на кожній АЕС (без урахування та з урахуванням заходів КЗПБ);
- Оцінка можливого транскордонного впливу реалізації КЗПБ у контексті;

Звіт про Екологічну оцінку, резюме якого є даний документ, має бути оприлюднений в рамках процесу громадських консультацій і буде оновлений наприкінці громадських консультацій.

► Законодавчий контекст

Екологічна оцінка (ЕО) проводиться згідно з національним законодавством та міжнародними конвенціями, підписаними Україною, а також зразками міжнародних екологічних та соціальних рекомендацій щодо проектів, які фінансуються міжнародними фінансовими установами. До них відносяться: (i) Орхуська Конвенція з питань доступу до інформації, участі громадськості в процесі прийняття рішень, доступності правосуддя в екологічних питаннях від 25.06.1998, (ii) Конвенція Еспо про Оцінку впливу на навколишнє середовище в транскордонному контексті (1991 рік), (iii) Протокол про Стратегічну екологічну оцінку до Конвенції Еспо про Оцінку впливу на навколишнє середовище в транскордонному контексті (Київ, 2003 рік) та (iv) Екологічні вимоги ЄБРР та ЄС.

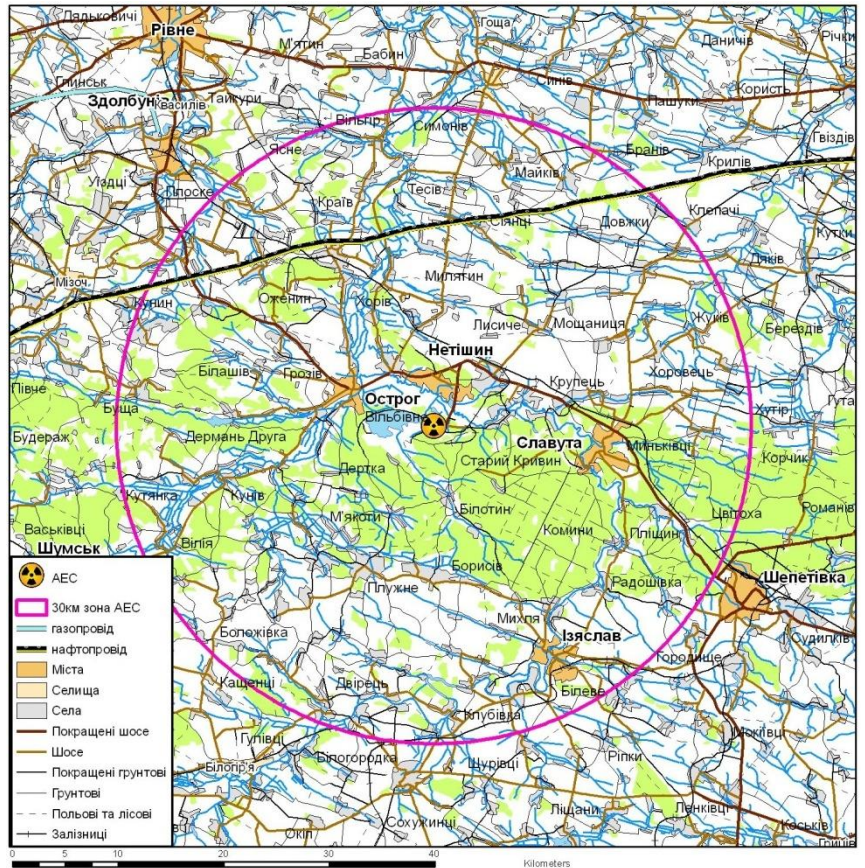
Ключові екологічні та соціальні аспекти, на які необхідно звернути увагу, визначені в нормативному документі «Загальні вимоги до процедури екологічної оцінки та складу звітних матеріалів щодо КЗПБ енергоблоків АЕС України» (надалі – СОУ), затвердженому в квітні 2011 р. СОУ був розроблений згідно вимог національного законодавства України стосовно захисту навколишнього середовища, здоров'я населення та забезпечення захисту від радіаційної та ядерної небезпеки, зокрема згідно вимог про екологічну оцінку. Цей документ бере до уваги положення та рекомендації, директиви та методологію міжнародних організацій, з якими співпрацює ДП НАЕК «Енергоатом». СОУ встановлює основні вимоги до процедури ЕО та до звіту про ЕО.

► Хмельницька АЕС та навколишнє середовище

Хмельницька АЕС розташована в північно-західній частині Славутського району Хмельницької області, на лівому березі річки Горинь.

Санітарно-захисна зона Хмельницької АЕС простягається в радіусі 2,7 км навколо АЕС. Територія АЕС складає близько 21 км² (промисловий майданчик – 2,3 км², ставок-охолоджувач – 19 км²). Зона спостереження АЕС складає 30 км. Ставок-охолоджувач розташовано в долині невеличкої річки Гнилий Ріг.

Відпрацьоване ядерне паливо після регламентного зберігання в басейні витримки завантажується в спеціальні контейнери та відправляється в Росію на зберігання. Радіоактивні відходи накопичуються та безпечно тимчасово зберігаються на майданчику АЕС. Поводження з нерадіоактивними відходами на Хмельницькій АЕС відбувається згідно дозволів та ліцензійних обмежень.



Природне навколишнє середовище в 30 км зоні: У фізико-географічному відношенні територія 30-ти кілометрової зони ХАЕС знаходиться в межах Західноукраїнської частини лісостепової зони України. Клімат району розташування Хмельницької АЕС помірно-континентальний. Переважають західні вітри. Якість повітря переважно хороша, вплив на неї експлуатації АЕС незначний. Радіоактивні та хімічні викиди АЕС знаходяться на рівні, суттєво нижчому за допустимі норми.

Експлуатація АЕС не спричиняє відчутного впливу на хімічний склад та радіоактивність річки Горинь та інші водойми. Переважна частина 30 км зони Хмельницької АЕС розташована в басейні річки Горинь. Ландшафт складається з хвойно-листяних та листяних верховин та низовин, лісостепів та рівнин. Сільськогосподарські землі складають 50% території; в іншій частині переважають ліси. Тваринний світ також представляє інтерес, 34 види занесено в Червону Книгу України. Іхтіофауна нараховує близько 20 видів риб. Тут знаходиться 47 об'єктів природного резервного фонду. Вони вкривають територію в 308 га (1,1% 30 км зони).

Соціальне навколишнє середовище в 30 км зоні: В 30 км зоні АЕС знаходиться 211 населених пунктів, розташованих як у Хмельницькій, так і в Рівненській областях (загальна чисельність населення 195 000 осіб). Місто-супутник Нетішин (5 км, населення 36 000 осіб). Найближчі міста: Славута (15 км, населення 35 000 осіб), Ізяслав (25 км, населення 17 275 осіб) та Острог (9 км, населення 15 429 осіб). На даний момент кількість міського населення зростає, в той час як кількість сільського (50,4%) дещо зменшується. Введення в експлуатацію Хмельницької АЕС надало робочі місця 4 000 осіб.

Згідно розрахунків, обсяги викидів радіонуклідів від Хмельницької АЕС знехтувані на фоні впливу радіоактивності природного походження. Загалом, на сьогодні експлуатація Хмельницької АЕС не справляє відчутного впливу на здоров'я населення.

Техногенне навколишнє середовище в 30 км зоні: В 30 км зоні Хмельницької АЕС знаходиться 110 промислових підприємств. Найбільшими є авторемонтний завод в місті Славута та фабрики силікатної цегли та будівельних матеріалів. Промислові потужності розміщені переважно в містах. В сільськогосподарському секторі виробляють пшеницю, жито та овес.

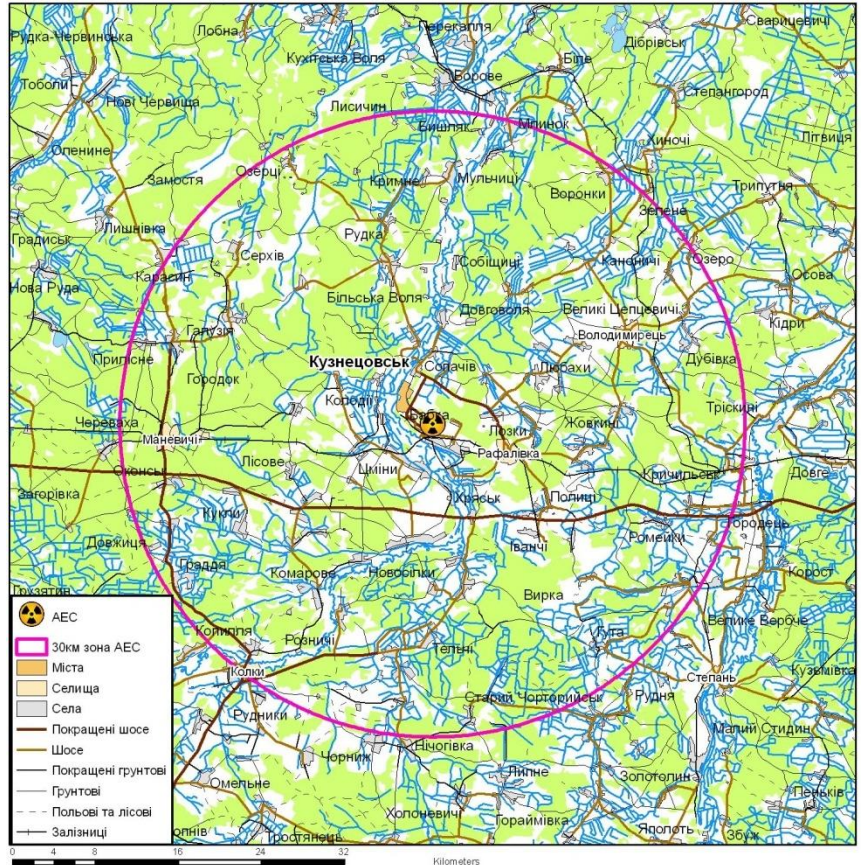
На відстані 8-9 км на північний схід від проммайданчику ХАЕС проходить ділянка залізничної магістралі Шепетівка-Здолбунів. На відстані ~6 км на північний захід від ХАЕС проходить автомобільна дорога державного значення Шепетівка-Острог. Загалом, потенційний вплив навколишнього техногенного середовища на Хмельницьку АЕС, а також її зворотній вплив відсутній.

► Рівненська АЕС та навколишнє середовище

Рівненська АЕС знаходиться в північно-західній частині Рівненської області, за 120 км від міста Рівне у Володимирецькому районі на березі річки Стир. Це найближча до сусідніх держав АЕС (близько 60 км від кордону з Білорусією).

Санітарно-захисна зона Рівненської АЕС знаходиться в радіусі 2,5 км від АЕС. Радіус зони спостереження складає 30 км. Територія АЕС складає близько 2,5 км². Вода з річки Стир використовується для охолодження.

Після охолодження в спеціальних басейнах, відпрацьоване паливо завантажують у спеціальні контейнери та транспортують до Росії на зберігання. Радіоактивні відходи накопичуються та безпечно тимчасово зберігаються на майданчику АЕС. Поводження з нерадіоактивними відходами на Рівненській АЕС відбувається згідно дозволів та ліцензійних обмежень.



Природне навколишнє середовище 30 км зони: У фізико-географічному відношенні територія 30-ти кілометрової зони РНЕС розташована в межах фізико-географічної зони змішаних лісів, в області Волинського Полісся.

Клімат району Рівненської АЕС помірно-континентальний. Переважають західні вітри. Якість повітря переважно хороша через обмежену промислову діяльність.

Річка Стир є основним джерелом поверхневих вод. Через забруднення басейну якість води річки Стир, що надходить у 30-км зону АЕС, погана.

Ландшафт переважно складається з хвойних та листяних лісів на верховинах та паводкових рівнин у низовинах. Ліси вкривають 50% території 30 км зони і становлять економічну та екологічну цінність. Використання земель в сільськогосподарських цілях складає 27%.

Тваринний світ більш багатий, ніж у інших АЕС. 48 територій в 30 км зоні АЕС належать до природно-заповідного фонду.

Соціальне навколишнє середовище 30 км зони: Всього, в 30 км зоні проживає 131 000 чоловік. Місто-супутник Кузнецовськ, розташоване в 3 км, є найбільшим містом 30 км зони (населення 41 000 чоловік). Районний центр Володимирець розташований у 18 км (населення 8 800 чоловік). Населення трохи більше сільське (53,3%), ніж міське. Введення в експлуатацію Рівненської АЕС надало робочі місця 5 000 осіб.

Експлуатація АЕС на сьогодні не справляє відчутного впливу на здоров'я населення.

Техногенне навколишнє середовище 30 км зони: в 30 км зоні Рівненської АЕС розташовано 18 промислових місцевих підприємств.

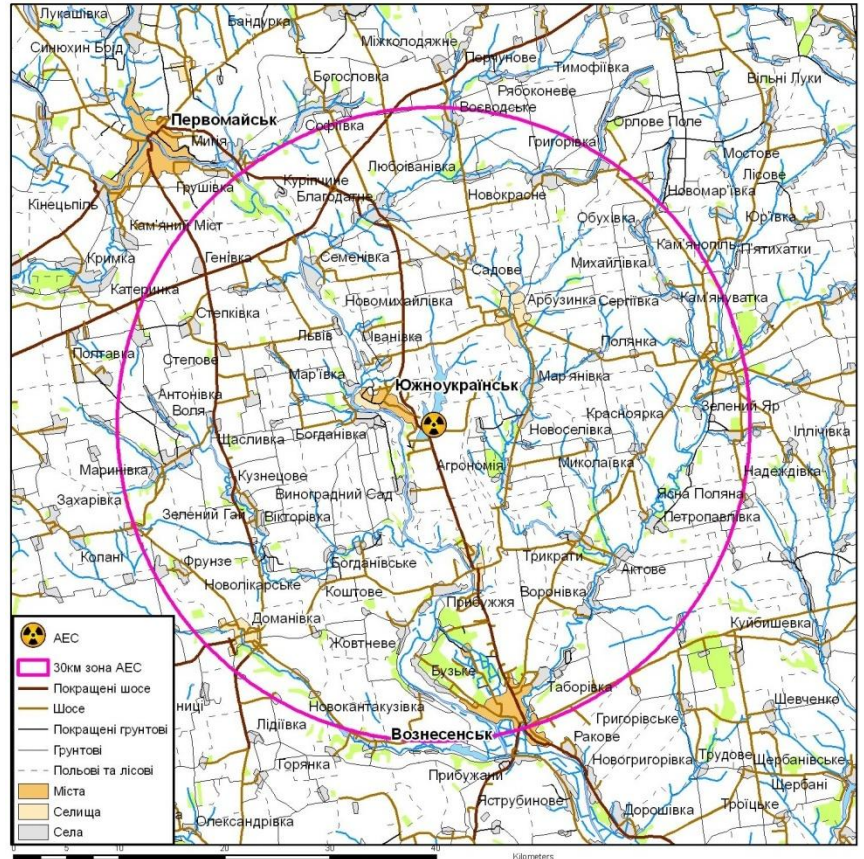
Загалом, потенційний вплив навколишнього техногенного середовища на Рівненську АЕС, а також її зворотній вплив відсутній.

► Южноукраїнська АЕС та навколишнє середовище

Южноукраїнська АЕС розташована в Арбузинському районі Миколаївської області на лівому березі річки Південний Буг.

Санітарно-захисна зона Южноукраїнської АЕС знаходиться в радіусі 2,5 км навколо АЕС. Територія АЕС складає близько 10 км². Зона спостереження – в радіусі 30 км.

Після охолодження в сховищах, відпрацьоване ядерне паливо завантажується в спеціальні контейнери та відправляється в Росію. Радіоактивні відходи накопичуються та безпечно тимчасово зберігаються на майданчику АЕС. Поводження з нерадіоактивними відходами на Южноукраїнській АЕС відбувається згідно дозволів та ліцензійних обмежень.



Навколишнє природне середовище 30 км зони: В геоморфологічному відношенні 30-ти кілометрова зона Южноукраїнської АЕС є досить різноманітною територією. Клімат району розташування Южноукраїнської АЕС помірно-континентальний. Переважають північно-західні та північно-східні вітри. Загалом, якість повітря хороша через обмежену промислову діяльність.

Рельєф даної території рівнинний, інтенсивно посічений мережею ярів, балок і долин. Ландшафт представлений степами та фрагментами лісу. Місцевий рослинний світ включає 900 видів рослин, 27 з яких занесені в Червону Книгу України, а 4 – в Червоний Список Європи. Фауна хребетних нараховує близько 300 видів, з яких 46 знаходяться під захистом. У межах 30-ти кілометрової зони Южноукраїнської АЕС розташовані об'єкти природно-заповідного фонду. Вздовж течії річки Південний Буг починаючи від Вознесенська і далі на північ через всю територію 30 км зони АЕС простягається 7394 га регіонального ландшафтного парку «Гранітно-степовий регіон Південного Бугу», метою якого є збереження природних ландшафтів середньої течії річки Південний Буг та її берегів.

Соціальне навколишнє середовище 30 км зони: Всього в 30 км зоні проживає 143 200 осіб. Містосупутник – Южноукраїнськ із населенням близько 42 000 осіб розташований в 2,5 км від АЕС. Сільське господарство є другим за масштабом видом економічної діяльності та першим за кількістю зайнятих в ньому осіб. Тим не менше, більшість населення є міським (67,7%). Введення в експлуатацію Южноукраїнської АЕС створило 6 000 робочих місць.

Населення прилеглих до Южноукраїнської АЕС територій користується навколишнім середовищем, наражаючись на невеликий ризик від промислових забруднюючих речовин. Згідно розрахункових обсягів викидів, доза для населення за нормальних умов експлуатації Южноукраїнської АЕС на порядки величини менше граничної дози. Серцево-судинні захворювання переважають серед причин смертності.

Техногенне навколишнє середовище 30 км зони: В межах 30 км зони Южноукраїнської АЕС розташовані лише місцеві підприємства з невеликими обсягами виробництва. Майже вся 30-ти кілометрова зона є сільськогосподарською, де організовано декілька сотень колективних сільських та фермерських господарств. Вирощування ярої та озимої пшениці, ячменю, соняшнику, ріпаку, сої, кормових культур, овочів та картоплі займає основне місце в сільському господарстві.

Загалом, потенційний вплив навколишнього техногенного середовища на Южноукраїнську АЕС, а також її зворотній вплив відсутній.

► Запорізька АЕС та навколишнє середовище

Запорізька АЕС є найбільшою АЕС в Європі. Вона розташована в степовій зоні України на березі Каховського водосховища. Територія АЕС складає 16 км² (включаючи ставок-охолоджувач). Санітарно-захисна зона Запорізької АЕС знаходиться в радіусі 2,5 км від АЕС. Радіус зони спостереження складає 30 км.

В 2001 році на Запорізькій АЕС строком на 50 років було введено в експлуатацію сухе сховище відпрацьованого ядерного палива.

Радіоактивні відходи накопичуються та безпечно тимчасово зберігаються на майданчику АЕС. Поводження з нерадіоактивними відходами на Запорізькій АЕС відбувається згідно дозволів та ліцензійних обмежень.



Природне навколишнє середовище в межах 30 км зони: Клімат району розташування Запорізької АЕС помірно-континентальний. Переважаючими є вітри північно-східного напрямку. На якість повітря негативно впливає діяльність сусідніх забруднюючих промислових підприємств (теплоелектростанції, гірничих та металургійних підприємств). Дані багаторічного спостереження вказують на відсутність радіаційного впливу від АЕС на якість повітря на території Запорізької АЕС.

З метою охолодження на Запорізькій АЕС використовується вода зі ставка-охолоджувача, яка подається до нього шляхом штучного каналу, під'єданого до Каховського водосховища. Якість води Каховського водосховища низька через скиди промислових об'єктів та домогосподарств. Тепловий вплив Запорізької АЕС на поверхневі води обмежений територіями, прилеглими до ставка-охолоджувача. Рослинний світ характеризується степами, луками та фрагментами лісів. Тваринна різноманітність переважно пов'язана з міграцією птахів для зимування. В Каховському водосховищі нараховується 42 види риб, 20 з яких мають комерційне значення. В межах 30 км зони АЕС знаходяться 24 території, що відносяться до резервного фонду.

Соціальне навколишнє середовище в 30 км зоні: Загальне населення 30 км зони наближається до 400 000 осіб. Основними містами є місто-супутник Enerhodar (5 км, населення 50 000 чоловік) та районний центр Кам'янка-Дніпровська (12 км населення 18 000 осіб). Обидва вони розташовані на лівому березі. На правому березі найбільшими містами є Марганець (13 км, населення 53 000 чоловік) та Нікополь (13 км, 154 000 чоловік). В середньому, на Запорізькій АЕС працює 4 400 чоловік. Традиційно в регіоні склалися крупні міські промислові комплекси. Наслідком розвитку теплової та атомної енергетики став їх подальший розвиток. Населення прилеглих до АЕС територій проживає в досить забрудненому навколишньому середовищі через промислові та сільськогосподарські екзогенні забрудники. Експлуатація АЕС на даний момент не призводить до відчутного впливу на здоров'я населення. На сьогодні основний радіаційний вплив на населення визначається природними радіонуклідами

Техногенне навколишнє середовище 30 км зони: В 30 км зоні розташовані кілька промислових підприємств. На схід від АЕС на відстані 2,5 км розташовано теплоелектростанцію. Нікополь-Марганець також є промисловим вузлом. Гірничу справу представлено видобутком марганцю та руд. Загалом, потенційний вплив навколишнього техногенного середовища на Запорізьку АЕС, а також її зворотній вплив відсутній.

► Охорона праці та здоров'я

Управління охороною праці. АЕС займається управлінням охороною праці згідно з відповідним національним законодавством. Кожна АЕС також задіяна в процесі атестації ISO 14000. На кожній АЕС створено внутрішню систему постійного підвищення безпеки через спеціалізований підрозділ професійної безпеки (ППБ) на кожній АЕС. Основна задача ППБ – організувати та контролювати впровадження всіх необхідних юридичних, організаційних, технічних, санітарних та гігієнічних заходів, забезпечуючи безпечні умови праці та попередження нещасних випадків на виробництві, а також професійних захворювань на кожному з підрозділів АЕС.

Існує незначна різниця між тим, як відбувається охорона праці на кожній АЕС. Тому однією з рекомендацій Звіту про ЕО буде перейняти зразки практики та встановити показники якості. В рамках ЕО також пропонується запровадити показники для порівняння якості діяльності субпідрядників.

Планування дій на випадок аварій та раннє їх попередження. Очевидно, що реалізація КЗПБ зменшить ймовірність аварій на кожній АЕС. Показники зменшення ймовірності аварій будуть визначені протягом реалізації КЗПБ та оприлюднені для розгляду громадськістю. В разі аварії на АЕС до роботи залучається вся мережа центрів надзвичайного реагування ДП НАЕК «Енергоатом», включаючи, за необхідності, аварійні центри на цій та інших АЕС, на яких не відбулася аварія, в якості інженерно-технічної допомоги. В разі аварії, яка потребує інформування громадськості, АЕС повідомляє місцеві та регіональні органи влади, та адміністрації за існуючим заздалегідь встановленим переліком.

Існує потреба удосконалення системи раннього попередження населення 30 км зони на випадок аварій. Ця вимога зазначена в рекомендаціях Звіту про ЕО, а саме вимога встановлення системи раннього попередження з використанням смс-розсилки. В разі аварії населення інших міст поза 30 км зоною має бути поінформоване Міністерством з надзвичайних ситуацій (МНС). Організація процесу евакуації (за необхідності) також належить до відповідальності МНС.

► Вплив АЕС на навколишнє середовище, без урахування та з урахуванням реалізації КЗПБ

Вплив на навколишнє природне середовище: Основний вплив АЕС на природні ареали в 30 км зоні пов'язаний з викидами тепла, зокрема, зі скидами теплої води до водойм в процесі охолодження. Реалізація КЗПБ не призведе до збільшення виробничих потужностей АЕС. А отже, за результатами КЗПБ не очікується значних змін теплового впливу, випаровування води та викидів пилу від АЕС, а також обсягів води, що використовується з метою охолодження.

Використання транспортних засобів (потяги та вантажівки) для постачання обладнання та перевезення робітників з метою впровадження КЗПБ тимчасово призведе до незначних додаткових викидів шкідливих речовин, зокрема парникових газів, які б не потрапили в атмосферу за відсутності КЗПБ. Єдиний вид робіт в рамках КЗПБ, що проводитиметься поза межами території АЕС – спорудження нового обладнання сейсмічного моніторингу, в місцях, де АЕС вже мають обладнання радіаційного та метеорологічного моніторингу. Суттєве відчуження землі не потребується, а також не вимагається проведення робіт на заповідних територіях чи у важливих ареалах. Таким чином, не очікується жодних впливів від впровадження КЗПБ на рослинний і тваринний світ, а також на заповідні об'єкти. Додаткові обсяги відходів, що утворюються на АЕС протягом реалізації КЗПБ, обмежені і поводження з ними буде забезпечене за допомогою існуючих систем поводження та утилізації.

Загалом, негативні впливи КЗПБ на природне середовище очікуються конче обмеженими та не вимагають аніяких спеціальних компенсаційних, пом'якшувальних або захисних заходів.

В той же час КЗПБ знизить ризики аварій, а тому і ризики забруднення навколишнього середовища. До того ж, деякі заходи КЗПБ дозволять пом'якшити наслідки можливих аварій, і, відповідно, обсяги викидів радіоактивних і нерадіоактивних забруднювачів до навколишнього середовища. Це – головний позитивний вплив від КЗПБ.

Вплив на навколишнє соціальне середовище: Негативні впливи від реалізації КЗПБ на населення, що живе поблизу АЕС, будуть обмежені тимчасовим порушенням спокою, спричиненим (i) рухом додаткового транспорту при постачанні нового обладнання (хоча переважно постачання планується потягом) та (ii) роботами, пов'язаними із встановленням додаткового обладнання сейсмічного моніторингу, однак обидва фактори не матимуть значних масштабів.

Реалізація КЗПБ вимагатиме залучення зовнішньої робочої сили. Метою заходів охорони праці є попередження ризиків аварій та надмірного радіаційного опромінення; У Звіті про ЕО рекомендується перейняти найкращі серед АЕС зразки подібної практики.

Після завершення КЗПБ рівень безпеки на АЕС зросте. Зменшення ризиків аварій означає зниження ризиків опромінення для робітників та населення прилеглих регіонів. Це повинно знизити рівень стресу, пов'язаного з роботою або проживанням поблизу АЕС, що позитивно вплине на психологічний стан робітників та населення. Щоб цей вплив був ефективним, населення регіону навколо АЕС має знати про КЗПБ та розуміти наслідки її реалізації, зокрема щодо зниження ризиків.

Реалізація КЗПБ вимагатиме залучення додатково від 100 до 500 зовнішніх працівників на кожній АЕС протягом 6 років. Переважна більшість залучених робітників буде найнята підрядниками, які регулярно співпрацюють з АЕС. Хоча спеціалісти у відповідних сферах можуть залучатися і з інших регіонів, передбачається, що населення прилеглих до АЕС територій матиме позитивний вплив з огляду на прибутки від реалізації КЗПБ за рахунок прямих та непрямих доходів.

Як наслідок, передбачається, що реалізація КЗПБ матиме позитивний психологічний та економічний вплив на населення, що мешкає поблизу АЕС. Для населення інших регіонів позитивний вплив матиме психологічний характер.

Негативний вплив на соціальні та економічні умови від реалізації КЗПБ не прогнозується.

Внаслідок реалізації КЗПБ вимагатимуться хоч незначних, але постійні додаткові роботи. Хоча оцінка залишкової довгострокової діяльності, спричиненої КЗПБ, в поточних документах відсутня, з аналізу заходів бачити, що деякі з них потребуватимуть додаткових робіт чи технічного обслуговування (ТО додаткових систем безпеки, ТО та експлуатація додаткового обладнання моніторингу та аналізу його результатів), що стане довгостроковим позитивним, хоч і незначним, впливом на зайнятість та соціальні умови на прилеглих до АЕС територіях.

Враховуючи психологічні аспекти, вплив на соціальне середовище від реалізації КЗПБ очікується суттєво позитивним. Однак, існує чітка вимога від населення 30-км зони щодо інформування стосовно безпеки АЕС та раннього попередження на випадок аварії. Цей аспект відображений у рекомендаціях Звіту про ЕО.

Вплив на техногенне середовище: За умов нормальної експлуатації прями впливи АЕС на навколишнє техногенне середовище знехтувані:

Реалізація КЗПБ підвищить позитивний вплив АЕС на навколишнє техногенне середовище, оскільки спонукатиме розвиток бізнесу в містах-супутниках

Може очікуватися тимчасове зростання попиту на комунальні послуги (збір відходів домогосподарств, постачання питної води, охорона здоров'я), яке буде задоволене інфраструктурою кожного міста-супутника. За умов нормальної експлуатації після реалізації КЗПБ не очікується довгострокового впливу на навколишнє техногенне середовище.

Ризик для навколишнього техногенного середовища в результаті аварій на АЕС при реалізації КЗПБ буде знижено з наступних причин:

- Знизиться ймовірність аварій;
- Знизяться потенційні наслідки аварій, оскільки деякі заходи КЗПБ покращать спроможність експлуатуючого персоналу виявляти проблеми на ранніх стадіях (наприклад, завдяки додатковому обладнанню для моніторингу) та усувати проблеми (наприклад, завдяки додатковому протипожежному обладнанню).

Таким чином, очікуваний коротко- та довгостроковий вплив КЗПБ на навколишнє техногенне середовище є суттєво позитивним.

► Оцінка можливих транскордонних наслідків КЗПБ

Поточна ситуація: найближче до іноземних країн розташована Рівненська АЕС, відстань від неї до Білорусії становить близько 60 км. Інші 3 майданчики віддалені від кордонів з суміжними країнами більше ніж на 100 км. За умов нормальної експлуатації негативний вплив всіх чотирьох АЕС на навколишнє середовище обмежується 2,5 км санітарно-захисною зоною. Цей висновок стосується як поточної ситуації, так і прогнозованих змін без урахування КЗПБ.

Аварії рівня 4 або нижче за INES не призведуть до значних екологічних ризиків для суміжних країн. В разі аварії 5 або вище рівня за INES, забруднення навколишнього середовища радіоактивними речовинами призведе до екологічного впливу, напряду пов'язаного з кількістю, типом та розповсюдженням радіонуклідів, що потрапили до навколишнього середовища. Залежно від метеорологічних умов, радіоактивні речовини, що переміщуються в атмосфері, можуть також чинити вплив поза межами України. При цьому, наприклад, дослідження, здійснені для Хмельницької АЕС, продемонстрували, що ймовірність негативного впливу на здоров'я населення суміжних країн в

результаті позапроектної аварії не перевищуватиме 10^{-8} p^{-1} , і може бути знехтуваною у відповідності до норм України та міжнародних рекомендацій (менше ніж $5 \cdot 10^{-7}$).

Зміни в результаті впровадження КЗПБ: КЗПБ не має на меті і не призведе до збільшення виробництва електроенергії. Як наслідок - не очікується збільшення викидів у воду та повітря від експлуатації АЕС. КЗПБ також не вплине значною мірою на радіоактивні та інші відходи, що виробляються АЕС.

Після впровадження в цілому КЗПБ призведе до зменшення ризиків для навколишнього середовища АЕС через (i) зниження ймовірності аварій та (ii) зменшення потенційних наслідків аварій через покращене обладнання моніторингу, що сприятиме ранньому попередженню аварій та кращому управлінню аварійними ситуаціями.

Зниження ризиків аварій означає загальне зменшення ризиків потенційних транскордонних впливів. Отже, вплив КЗПБ є за тенденцією позитивним.

Конвенція Еспо встановлює обов'язки країн щодо оцінки впливів на навколишнє середовище від видів діяльності. На країни також покладається генеральна вимога щодо інформування та взаємних консультацій з приводу великих проектів, які можуть значною мірою негативно вплинути на сусідні країни. Розміщення майданчиків АЕС та очікуваний рівень екологічних впливів внаслідок реалізації КЗПБ приводить до висновку, що детальне інформування та консультації з сусідніми країнами не потребуються. Тому планується оприлюднення Звіту з ЕО та Скороченого змісту англійською та українською мовами в Інтернеті для ознайомлення громадськості, що буде достатнім для розповсюдження інформації стосовно впливів транскордонному контексті.

► Громадські консультації з розробки та впровадження КЗПБ

Громадські зустрічі є основною складовою загального процесу залучення зацікавлених сторін цієї ЕО, оскільки вони уможливають конструктивний діалог із зацікавленими сторонами через розкриття інформації та консультації.

План залучення зацікавлених сторін ЕО включає 2 стадії громадських зустрічей (зустрічі з масштабів робіт в травні 2011 та зустрічі щодо ЕО в липні 2011). Він також передбачає розкриття інформації через Інтернет (сайти ДП НАЕК «Енергоатом» та АЕС), електронну пошту, ЗМІ та випуск друкованих копій, доступних громадськості в інформаційних центрах (ДП НАЕК «Енергоатом», інформаційні центри АЕС в кожному з чотирьох міст-супутників та офіси ЄБРР) та в Лондоні (офіси ЄБРР). Документація подається українською та англійською мовами.

Спеціально для інформування вразливого населення ДП НАЕК «Енергоатом» підготовлено буклет українською мовою. Буклет описує Програму підвищення безпеки, процес розкриття інформації та механізм оскарження.

Всі відгуки, отримані різними каналами, включаючи заповнені форми в інформаційних центрах, Інтернет-сайт, поштові відправлення та зустрічі з громадськістю, будуть зібрані, систематизовані, на них будуть надані відповіді у спеціальній частині фінальної остаточної версії Звіту про ЕО (вересень). Декілька питань та пропозицій, отриманих в процесі зустрічей з масштабів робіт, вже були враховані під час підготовки проекту цього звіту.

► Заходи з пом'якшення, покращення та оптимізації

Заходи, запропоновані в проекті Звіту про ЕО, розділені на 3 категорії:

- Рекомендації з покращення управління охороною праці:
 - Включення до КЗПБ та впровадження на всіх АЕС покращеної практики охорони праці, запропонованої заходами підвищення безпеки Х2/Р4 (покращене надання інформації та попередження відвідувачів АЕС на випадок аварії; додаток захисту навколишнього середовища до програми навчання нових працівників);
 - Гармонізація практики управління охороною праці між АЕС (включаючи сертифікацію ISO 14001 кожної АЕС);
 - Запровадження показників ефективності для порівняння діяльності з охорони праці на різних АЕС, а також для оцінки діяльності з охорони праці субпідрядників (показники реалізації охорони здоров'я та праці на АЕС будуть опубліковані на веб-сайті ДП НАЕК «Енергоатом»).

- Рекомендації щодо покращення інформування населення (найбільш типове запитання на зустрічах з масштабів робіт):
 - Регулярне інформування громадськості щодо безпеки АЕС під час впровадження КЗПБ та після його завершення;
 - Гармонізація інструментів та практики інформування громадськості на всіх АЕС методом перейняття найкращих зразків: включаючи обмін даних моніторингу радіоактивного та метеорологічного стану різними шляхами (інтернет, газета, автовідповідачі, тощо).
- Рекомендації щодо покращення управління надзвичайними ситуаціями (також запитання, отримані під час зустрічей з масштабів робіт): Впровадження системи раннього попередження через смс на мобільні телефони жителів 30 км зони, що добровільно зареєструвалися, на випадок аварії з потенційними наслідками за межами території АЕС.

Всі рекомендовані заходи можуть впроваджуватись безпосередньо АЕС або головним офісом ДП НАЕК «Енергоатом» власними ресурсами або за допомогою зовнішніх джерел інжинірингових/консалтингових компаній та постачальників послуг. Головний офіс буде відслідковувати вчасне впровадження запропонованих заходів і звітуватиме про них кредиторам у поточних звітах.

► Висновки

Розгляд впливів, пов'язаних із реалізацією КЗПБ не виявив прогнозованих негативних впливів, які б вимагали впровадження пом'якшуючих, захисних або компенсуючих заходів для природного, соціального або техногенного навколишнього середовища.

Реалізація КЗПБ не передбачає жодних негативних впливів у транскордонному контексті.

Передбачене зниження рівня ризиків є основним позитивним впливом реалізації КЗПБ.

З соціальної точки зору процес ЕО, і зокрема процес громадських консультацій, розпочатий у травні 2011 року, який має завершитися в липні 2011 року, вже довів свою спроможність запроваджувати поліпшення безпеки праці, а також забезпечення громадськості інформацією стосовно безпеки АЕС за нормальних умов експлуатації та у випадку аварій.

Якщо у Вас виникло бажання висловити будь-які запитання, коментарі, пропозиції або скарги, Ви можете надіслати електронного листа за адресою sup.public@gmail.com; заповнити форму на Інтернет-сайті <http://www.energoatom.kiev.ua/> в розділі Безпека АЕС, на стор.28-29 документу "План залучення зацікавлених сторін" або у інформаційних центрах міст-супутників, а саме у м. Кузнецовськ, м. Нетішин, м. Енергодар та м. Южноукраїнськ.

Контактний телефон - (044)201-09-08, контактні особи – Кочугов О. О., Бойко В. Б.