

ПОГОДЖЕНО
розпорядженням голови обласної державної
адміністрації
від _____ 2021р. № ____-р

КОНЦЕПЦІЯ
«Державної цільової регіональної програми радіаційного і
соціального захисту населення Кіровоградської області і міста
Кропивницький»

Одним із базових профільних документів, що спрямовує зусилля держав членів Європейського Союзу на досягнення стандартів благополуччя населення в контексті захисту від іонізуючого впливу, в тому числі радону-222, є Директива Ради 2013/59/ Євратом від 5 грудня 2013 року (далі – Директива 2013/59/ EURATOM). Документ встановлює основні стандарти захисту від небезпеки, що виникає від іонізуючого випромінювання. Однією з вимог Директиви є обов'язок держав-членів розробити виважені стратегії для втілення згаданих стандартів.

Відповідно до Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони від 16 вересня 2014 року (далі – Угода про асоціацію) в Україні положення вищезазначеної Директиви мали бути впроваджені протягом 2 років з дати набрання чинності Угоди.

Тому в повному обсязі Директива мала бути імплементована в нашій державі у листопаді 2016 року. Відповідно до прикінцевих положень Директиви, введення в дію законів, нормативно-правових актів та адміністративних положень мало відбутись до 6 лютого 2018 року.

З метою реалізації Директиви, у 2015 році Державною інспекцією ядерного регулювання України було розроблено відповідний план її імплементатії, який було затверджено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 18 лютого 2015 року №110-р. Означений план передбачав «Розроблення національного плану дій (державну цільову програму) із зменшення ризиків тривалого опромінення продуктами радону» у 2016 році. У 2018 році мали бути створені «бази даних опромінення від радону репрезентативних груп населення, як частини державної системи обліку та контролю доз опромінення населення України». Проте національного плану

дій немає, як і баз даних. Проте національний план не розроблений як і відсутні відповідні бази даних.

У 2017 році Кабмін затвердив оновлений план заходів з виконання Угоди про асоціацію (далі – оновлений план заходів, постанова №1106). Оновлений план заходів, пунктом 738 передбачає «Розроблення і затвердження плану заходів щодо зниження рівня опромінення населення радоном та продуктами його розпаду, мінімізації довгострокових ризиків від поширення радону в житлових та нежитлових будівлях, на робочих місцях, від будь-якого джерела проникнення радону - з ґрунту, будівельних матеріалів або води». Даний пункт мав бути виконаний протягом 2018 - 2019 років. Тож 27 листопада 2019 року розпорядженням Кабінету Міністрів України № 1417-р було затверджено план заходів щодо зниження рівня опромінення населення радоном та продуктами його розпаду, мінімізації довгострокових ризиків від поширення радону в житлових та нежитлових будівлях, на робочих місцях на 2020-2024.

За цим планом, у 2020 році мали бути розроблені та затверджені Порядок і Методика проведення моніторингу радону в Україні та нотифікації про радіаційні ризики. Станом на початок 2021 року Порядку і Методика відсутні.

Окрім того, ппб пункту 1 Плану передбачено проведення моніторингу рівнів радону відповідно до порядку та методики проведення моніторингу радону в Україні та нотифікації про радіаційні ризики а пунктом 4 - забезпечення поширення інформації про вплив радону на здоров'я.

При цьому суб'єктом відповідальним за впровадження вищезазначених заходів є місцеві державні адміністрації.

Отже, у Кіровоградській області основним суб'єктом відповідальним за координацію та впровадження заходів з моніторингу та протидії радоновому опроміненню є Кіровоградська обласна державна адміністрація.

З року у рік на протязі останніх десятирічч на Кіровоградщині погіршується демографічна ситуація, зростає захворюваність та смертність населення, зменшується народжуваність. Рівень онкологічної захворюваності, захворюваності на туберкульоз набагато перевищує середні по Україні показники. Спостерігається зростання показника первинного виходу населення у працездатному віці на інвалідність внаслідок новоутворень та захворювань системи кровообігу. Зростає в області також дитяча онкозахворюваність, основні види якої рак шкіри, крові і гострий лейкоз.

Сучасні проблеми Кіровоградщини в галузі охорони здоров'я пов'язані, в першу чергу, з високим додатковим рівнем опромінення населення від природних радіонуклідів ряду урану, включаючи радон-222 та його дочірні

продукти розпаду.

Підвищене, порівняно з іншими регіонами України, опромінення населення області визначається двома основними чинниками: природними та техногенними.

Геологічні особливості території Кіровоградської області, більше половини площі якої складають породи Українського кристалічного щита з підвищеним вмістом природних радіонуклідів (торій, уран), зумовлюють підвищене виділення з ґрунту в атмосферу і приміщення будівель радіоактивних газів радону і торону, які створюють основну дозу (до 75%) опромінення від усіх природних джерел опромінення населення.

За декілька попередніх років на Кіровоградщині в рамках проведення обласної програми «Стоп-радон» були виконані попередні дослідження вмісту радону-222 у повітрі приміщень 187 дитячих дошкільних та загальноосвітніх закладів, з загальної їх кількості у майже 700 закладів. Аналіз результатів вимірів свідчить про те, що радіаційно-гігієнічний норматив по ЕРОА радона-222 для дитячих закладів ($50 \text{ Бк} \cdot \text{м}^3$) перевищено більше як у 70% обстежених будівель. Так з 30 обстежених будівель у Маловисківському районі, перевищення нормативу по ЕРОА радона-222 відмічається у 23 будівлях, причому у 8 будівлях спостерігається 5-ти кратне, а у 3 будівлях 10-ти кратне перевищення нормативу. У Компаніївському та Гайворонському районах зафіксовано показники активності радону у повітрі приміщень навчальних закладів більше $1000 \text{ Бк} \cdot \text{м}^3$ та $2300 \text{ Бк} \cdot \text{м}^3$ відповідно, які є критичними (у 20-46 разів вище за нормовані граничні показники). З невеликою варіацією така ж сама ситуація спостерігається і у інших районах області та обласному центрі.

Річна ефективна доза у дітей, які навчаються у приміщеннях, із вмістом радону в повітрі приміщень на рівні $300\text{-}2300 \text{ Бк} \cdot \text{м}^3$ може становити $4\text{-}16 \text{ мЗв/рік}$, при нормованому показнику у 1 мЗв/рік . Перевищення нормативу НРБУ-97 з ЕРОА радона-222 у приватному секторі становить понад 21% з загальної кількості обстежених будівель.

Як відомо, вплив радону і його дочірніх продуктів розпаду, в залежності від концентрації та експозиції можуть бути причиною онкологічних захворювань, зокрема такого, як рак шкіри та легенів. За даними декількох епідеміологічних досліджень (радоновий проект ВООЗ, 2005-2008 р.р.), встановлено, що радон може викликати лейкемію у дітей, при чому зв'язок між вмістом радону в місцях перебування і кількістю випадків лейкемії у дітей має приріст 20-34% на кожні 100 Бк/м^3 . Цими ж дослідженнями встановлено що частка радон-індукованих випадків раку легені в загальній структурі даної патології варіює в діапазоні від 3 до 14%.

Не заважаючи на те, що згідно із статистичними даними в Кіровоградській області за 2020 рік відбулось суттєве зниження захворюваності злоякісними новоутвореннями з 475 до 393 випадків на 100 тисяч населення, цей показник склав 149% від загальнодержавних

показників та по деяким територіям він перевищує загальнодержавний майже вдвічі. При чому відповідно до аналізу даних, середньообласний показник значно погіршився відносно загальнодержавного рівня захворювань, що ще раз підтверджує гостроту проблеми.

№	Назва території	Середньоукраїнський показник 2019/2020 роки	Показник по території 2019/2020 роки	Різниця показників у відсотках до середньоукраїнського 2019/2020 роки
1	м.Кропивницький	359,4/263,0	614,3/506,6	172%/192%
2	м.Олександрія	359,4/263,0	568,4/481,0	159%/182%
3	Знам'янський	359,4/263,0	533,3/491,3	149%/186%
4	Олександрійський р-н	359,4/263,0	421,0/371,6	118%/141%
5	Маловиськівський р-н	359,4/263,0	402,2/395,7	112%/150%
6	Новоукраїнський р-н	359,4/263,0	461,0/367,7	129%/140%
7	Середній по області	359,4/263,0	475,0/393,0	133%/149%

Пізнє виявлення злоякісних новоутворень в амбулаторно-поліклінічних закладах області пов'язано з недостатнім оснащенням закладів сучасним діагностичним, у тому числі пересувним обладнанням для проведення профілактичних оглядів населення.

Проблему переопромінення населення області ускладнює використання у будівництві місцевої мінеральної сировини з великим вмістом природних радіонуклідів уран – торієвого ряду. Крім того, не проводиться радіаційний моніторинг на визначення вмісту радіонуклідів в джерелах нецентралізованого водопостачання, які використовуються для питних потреб населення.

До техногенних чинників у тому числі належать наслідки діяльності з видобування та переробки уранових руд. Станом на сьогодні Кіровоградська область є єдиним в Україні регіоном з видобування та переробки уранових руд – стратегічної сировини для атомної енергетики.

Державне підприємство "СхідГЗК" здійснює видобуток уранових руд, які є природним радіоактивним матеріалом, на Смолінській, Інгульській та Новокостянтинівській шахтах. Шахти розташовані в Кіровоградській області (Ватутінське родовище, смт Смоліне Новоукраїнського (колишнього Маловисківського) району; Мічуринське та Центральне родовище, с. Неопалимівка Кропивницького району; Новокостянтинівське родовище, с. Олексіївка Новоукраїнського (колишнього Маловисківського) району). Переробка уранових руд здійснюється на гідрометалургійному заводі (ГМЗ) підприємства в м. Жовті Води Дніпропетровської області.

Смолінська шахта

Радіаційний стан на території санітарно-захисної зони та зони спостереження Смолінської шахти характеризуються наступними рівнями потужності еквівалентної дози випромінювання:

фонове значення потужності еквівалентної дози досліджуваної території (на відстані 3-4 км від промислового майданчика шахти) становить 0,15 мкЗв/год.;

у межах санітарно-захисної зони (території головної вентиляційної установки, шурф допоміжний, відомчі автошляхи та ін.) потужність еквівалентної дози гамма-випромінювання змінюється в діапазоні 0,11- 0,30 мкЗв/годину.

На іншій території санітарно-захисної зони відзначаються рівні гамма-випромінювання: на території колишнього відвалу пустих порід і забалансових руд - 0,11-0,5 мкЗв/год., на території ГЗК -0,10-0,25 мкЗв/год.

У зоні спостереження (в житловій забудові) рівні гамма-випромінювання змінюються в межах 0,11-0,18 мкЗв/год.

Середнє значення об'ємної активності радону в атмосферному повітрі санітарно-захисної зони (далі - СЗЗ) і зони спостереження (далі - ЗС) становить $29,9 \pm 5,3$ Бк/м³, що відповідає середнім значенням по Кіровоградській області (34 Бк/м³).

Всі вимірювані значення потужності дози гамма-випромінювання в зоні спостереження шахти перебувають у межах природного фону.

Інгульська шахта

Радіаційний стан на території санітарно-захисної зони та зони спостереження Інгульської та Центральної шахт характеризується наступними рівнями потужності еквівалентної дози випромінювання:

фонове значення потужності еквівалентної дози досліджуваної території за даними "Звіту про результати радіаційного контролю об'єктів навколишнього середовища на території Кіровоградського району (фонові), 2014 рік" дорівнює 0,14-0,24 мкЗв/год.

На межі санітарно-захисної зони потужність еквівалентної дози гамма-випромінювання змінюється в діапазоні: 0,12- 0,22 мкЗв/год.

На території зони спостереження Інгульської шахти значення потужності еквівалентної дози становить 0,12 - 0,23 мкЗв/год., що відповідає коливанням природного радіаційного фону території Кропивницького району.

Потужність дози гамма-випромінювання на території населених пунктів зони спостереження становить:

с. Неопалимівка	- від 0,15 до 0,22 мкЗв/год.;
с. Первозванівка	- від 0,13 до 0,17 мкЗв/год.;
м. Кропивницький, р-н Велика Балка	- від 0,12 до 0,18 мкЗв/год.;
м. Кропивницький, р-н Завадівка	- від 0,15 до 0,23 мкЗв/год.

Новокостянтинівська шахта

Фонове значення ПЕД досліджуваної території Новокостянтинівської шахти за даними "Звіту про результати радіаційного контролю об'єктів навколишнього середовища на території Маловисківського району Кіровоградської області (фонові), 2014 рік", складає 0,11-0,17 мкЗв/год.

Радіаційний стан на території санітарно-захисної зони та зони спостереження Новокостянтинівської шахти характеризується даними гамма-зйомки, що включає вимірювання потужностей еквівалентної дози (ПЕД) гамма-випромінювання над поверхнею землі у відповідності до діючої методики виконання вимірів.

На межі санітарно-захисної зони потужність еквівалентної дози гамма-випромінювання змінюється в діапазоні 0,10-0,13 мкЗв/год.

Значення потужності еквівалентної дози гамма-випромінювання на автошляху шахта – виїзд на трасу Кропивницький – Умань становить 0,15-0,24 мкЗв/год.

На території зони спостереження шахти Новокостянтинівська (с. Олексіївка, Лутківка, Мануйлівка) значення потужності еквівалентної дози становлять 0,10-0,24 мкЗв/год., що відповідає коливанням природного радіаційного фону території Новоукраїнського (колишнього Маловисківського) району.

На автошляхах, якими транспортується уранова руда, значення потужності еквівалентної дози становлять 0,11-0,16 мкЗв/год.

Значення еквівалентної рівноважної об'ємної активності радону на межі СЗЗ від головної вентиляційної установки складає менше 5 Бк/м³ (нижня межа виміру приладу).

Моніторинг якості атмосферного повітря навколо шахти проводився відповідно до вимог нормативних документів "Норми радіаційної безпеки України" (НРБУ-97), "Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України" (ОСПУ-2005) та нормативних документів з охорони атмосферного повітря.

Хвостосховище в балці "Щербаківська"

Радіаційний фон в СЗЗ і ЗС хвостосховища.

Радіаційний стан у СЗЗ та на території населених місць ЗС залишається стабільним.

На території СЗЗ рівні ПЕД реєструвалися в діапазоні 0,13-0,15 мкЗв/год., а на території найближчої житлової зони – в межах природного радіаційного фону (0,12 - 0,15 мкЗв/год.).

У ЗС хвостосховища входять с. Козацьке, с. Володимирівка, с. Ганнівка Олександрійського району і с. Мар'янівка (колишнього П'ятихатського району) та частина житлового сектору м. Жовті Води Кам'янського району Дніпропетровської області. Потужність дози гамма-випромінювання на території цих населених пунктів становить:

с.Ганнівка - від 0,11 до 0,15 мкЗв/год. (у середньому 0,13 мкЗв/год.);
с.Козацьке - від 0,10 до 0,12 мкЗв/год. (у середньому 0,11 мкЗв/год.);
с.Володимирівка - від 0,11 до 0,14 мкЗв/год. (у середньому 0,13 мкЗв/год.);

До джерел радіоактивного забруднення атмосфери відносяться відвали забалансових руд поблизу урановидобувної шахти Інгульська, які утворено під час вилучення урану. Залишки урановмісних порід після флотаційного відокремлення збагачених ураном фракцій є досить потужним джерелом радіонуклідів, які розсіюються у довкіллі. До найнебезпечніших нуклідів, які потрапляють у довкілля під час цих технологічних процесів, належить радон-222, полоній-210 і свинець-210.

Всі санітарно-захисні смуги навколо об'єктів уранового виробництва слабо залісені з метою захисту населення від пилового перенесення радіонуклідів. У першу чергу навколо Інгульської шахти, де зараз санітарно-захисна смуга перетворена на ріллю, що збільшує кількість радіоактивного пилу, який летить на місто Кропивницький, де концентрація пилу перевищує ГДК. Пилове перенесення радіонуклідів потрапляє на вулиці та тротуари у населених пунктах.

Продовжується у населених пунктах та поблизу них видобуток граніту, який містить радіоактивні нукліди урану, радону, полонію, свинцю тощо. Під час видобутку граніту відкритим способом відбувається пилове перенесення радіонуклідів у населені пункти. Зокрема Північно-Східна ділянка Кіровоградського (Сугокліївського) родовища гранітів, що знаходиться в Кропивницькому районі між селами Черняхівка і Никанорівка, на правому березі річки Сугоклея.

Забруднення місцевості навколо родовищ корисних копалин радіонуклідами за даними екологічного паспорту Кіровоградської області 2020 року

№ з/п	Назва родовища корисних копалин	Питома активність забруднюючих радіонуклідів, Бк/кг		
		Радій	Торій	Калій
1.	Соколівське родовище гранітів	25,6	87,1	1307,8
2.	Крупське родовище гранітів	27,6	67,8	93,3
3.	Новопавлівське родовище гранітів	33,8	127,9	1372,3
4.	Суботцівське родовище гранітів	124,1	56,5	1009,3
5.	Анастасіївське родовище гранітів	28,1	88,7	1300,2
6.	Горіхівське родовище гранітів	22,1	91,4	1415,2
7.	Войнівське родовище гранітів	26	74,8	959,2
8.	Капустинське родовище гранітів	14,9	79,1	1443,4
9.	Бантишівське родовище монцоніту	14,5	26,5	485,8
10.	Гайворонське родовище мігматитів	12,8	25,1	463,8
11.	Новгородківське родовище гранітів	28,8	42,4	1175,3

За даними радіологічної лабораторії Державної установи "Кіровоградський обласний центр Міністерства охорони здоров'я України", яка проводить дослідження вмісту радону у питній воді з централізованих та децентралізованих джерел водопостачання, у 2019 та в першому півріччі 2020 років досліджувались на вміст урану-238, радію-226, радону-222, цезію-137 та стронцію-90.

Вміст природних та штучних радіонуклідів у воді з централізованих та децентралізованих джерел водопостачання області приведений у таблиці:

Назва території	2019 рік			2020 рік		
	Кількість досліджень	Не відповідає НРБУ-97	%	Кількість досліджень	Не відповідає НРБУ-97	%
м. Кропивницький	18	2	11	12	0	0
Благовіщенський р-н	1	0	0			
Бобринецький р-н	41	6	15	5	2	40
Вільшанський р-н	2	0	0			
Гайворонський р-н	2	2	100	2	2	100
Голованівський р-н						
Добровеличківський р-н	4	1	25			
Долинський р-н	4	0	0			
Знам'янський р-н	2	2	100	3	3	100
Компаніївський р-н	3	3	100	3	1	33
Кропивницький р-н	29	4	14	22	0	0
Маловисківський р-н	23	3	13	2	0	0
Новгородківський р-н	2	1	50			
Новоархангельський р-н	5	0	0	2	0	0
Новомиргородський р-н	2	0	0			
Новоукраїнський р-н	6	1	17			
Олександрівський р-н	7	0	0	3	0	0
Олександрійський р-н	3	0	0	3	1	33
Онуфрієвський р-н	2	0	0	3	0	0
Петрівський р-н	2	0	0			
Світловодський р-н	32	9(+4)	41	1	0	0
РАЗОМ	213	38	17,84	61	9	14,75

В межах області зосереджено три уранові шахти, такі як Інгульська (безпосередньо на межі м. Кропивницький), Смолинська та Новокостянтинівська шахти, що розташовані на відстані 70-100 км від обласного центру. Так, наприклад, у відвалах Інгульської шахти, накопичено більше як 8 млн. тон твердих відходів від видобування уранових руд. Окрім того, в межах області на території Петрівського району в балці «Щербаківська», розташоване діюче сховище відходів переробки уранових руд площею 269,0 га, в якому за період експлуатації (з 1959 р.) накопичено біля 39,9 млн.м³ відходів загальною активністю 442·10¹²Бк. Станом на сьогодні такої детальної інформації щодо накопичення відходів іншими суб'єктами діяльності, які відпрацьовують родовища корисних копалин в

межах області, а також щодо вмісту в цих відходах радіонуклідів природного походження не має. Передбачається, що зазначена детальна інформація буде отримана в ході розроблення проекту відповідної державної програми

Характерним для регіонів видобутку урану є те, що майже усі накопичені відходи – (відвали гірничих порід та забалансової руди), що розташовані на околиці м. Кропивницький, скиди шахтних вод, викиди в атмосферне повітря з уранових об'єктів - є джерелами радіаційного забруднення навколишнього природного середовища, що також спричиняє додаткове, понад природне, опромінення населення. Забруднення атмосферного повітря в районі розташування уранових шахт обумовлено природним ураном, радієм-226, торієм-230, свинцем-210, полонієм-210 і радоном-222, а поверхневі водойми через надходження шахтних вод забруднюються хімічними речовинами і природними радіонуклідами ряду урана. Зокрема, щороку Інгульська шахта Східного гірничо-збагачувального комбінату скидає у р. Інгул 2,4-2,5млн. м³ забруднюючих хімічних речовин, включаючи і радіоактивні. Високий через цей скид рівень замуленості річки, яка протікає через все місто, ставить під загрозу санітарно-епідемічне та екологічне благополуччя місцевих мешканців. Розроблений проект реконструкцій очисних споруд на Інгульській шахті не впроваджується роками та вимагає перегляду.

У липні 2017 р. у колишньому глиняному кар'єрі «Веселівське родовище», що знаходиться на околиці м. Кропивницького було виявлено проведення несанкціонованих земельних робіт на місці захоронення ґрунту, майна та матеріалів, забруднених радіонуклідом цезій-137. Зазначені радіоактивні матеріали утворились у 1988 році внаслідок радіаційної аварії на території одного із підприємств будівельно-монтажного тресту «Кіровоградбуд» і після дезактиваційних робіт на порушення вимог законодавства в сфері поводження з радіоактивними відходами, були розміщені у непристосованому для цього тимчасовому сховищі, у глиняному кар'єрі. За наявною інформацією встановлено, що у Веселівському кар'єрі було розміщено 224 контейнери із рівнем радіації, що становила до 3 мкЗв/год. Решту, 78 контейнерів із рівнем радіації вище 3 мкЗв/год, було перевезено для захоронення у чорнобильську зону.

Згідно з актами обстеження фахівцями Держатомрегулювання та ДК «УкрДО Радон» зазначена подія кваліфікована як радіаційна аварія і потребує проведення повного комплексу робіт з вилучення контейнерів із радіоактивними матеріалами, їх захоронення та дезактивації території кар'єру.

Дія державної програми спрямована на реалізацію положень Конституції України щодо гарантування громадянам права на безпечне для життя і здоров'я довкілля та на відшкодування завданої порушенням цього права шкоди, а також безпосередньо відповідає напряму пріоритетних дій щодо розвитку людського капіталу та громадського здоров'я, згідно з заходами

«Плану пріоритетних дій Уряду на 2021 рік», затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від від 24 березня 2021 р. № 276-р.

Аналіз причин виникнення проблеми та обґрунтування необхідності її розв'язання програмним методом

Головною причиною виникнення проблеми є історична бездіяльність та нехтування проблемами протирадіаційного захисту населення, що дісталось у спадок від колишнього Радянського Союзу та базувалось на недостатньому розумінні ризиків небезпеки для здоров'я людини від опромінення природними радіонуклідами. Так, лише з виходом у світ у 1997 році Норм радіаційної безпеки України, ця проблема набула достатнього обґрунтування, були унормовані допустимі концентрації природних радіонуклідів та радону у повітрі, воді, введені обґрунтовані ліміти дози опромінення населення, включаючи квоти ліміту дози, що може отримувати населення внаслідок викидів і скидів з уранових шахт та гідрометалургійних заводів з переробки уранових руд.

Слід зазначити, що останнім часом, внаслідок отримання нових знань в результаті проведення масштабних досліджень (радоновий проект Всесвітньої організації охорони здоров'я, проведений у 2005-2008 р.р.), докорінних змін зазнав і міжнародний підхід щодо захисту населення від опромінення радоном. Міжнародна Комісія з радіологічного захисту в Публікації 115 «Ризик виникнення раку легень при опроміненні радоном і продуктами його розпаду» (Lung Cancer Risk from Radon and Progeny and Statement on Radon. ICRP Publication 115. ICRP, 2010) переглянула кількісні показники оцінок ризику виникнення раку легень від впливу радону та його дочірніх продуктів розпаду і рекомендувала, вдвічі знизити значення нормованих рівнів радону в житлових приміщеннях. Розуміючи прямий зв'язок між рівнем онкологічних захворювань та підвищеним вмістом радону в місцях проживання населення, МАГАТЕ спільно з ВОЗ в документі 2015 р. «Захист населення від опромінення радоном та іншими природними джерелами в місцях проживання» (Protection Of The Public Against Exposure Indoors Due To Radon And Other Natural Sources Of Radiation Specific, Safety Guide IAEA, Safety Standards Series No. SG-32) актуалізує рекомендації з безпеки.

До причин виникнення проблеми також слід віднести застарілу, не переглянуту з радянських часів, нормативну базу щодо радіаційної та екологічної безпеки провадження діяльності в урановій промисловості, як в частині видобування та переробки уранової сировини, так і щодо поводження з небезпечними відходами, реабілітації забруднених територій у цій галузі.

До чинників, що призвели до існування проблеми також слід віднести відсутність нормативних вимог щодо необхідності попереднього обстеження на вміст радону у ґрунтах на майданчиках під нове будівництво. Відсутність таких норм призвела до того, що практично весь житловий фонд, збудований

на Кіровоградщині за радянських часів не облаштовано елементарними протирадоновими заходами.

Прийнятий у 1997 р. в Україні нормативний документ ДБН В 1.4.-2.01-97 «Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва», яким були встановлені вимоги щодо необхідності контролю рівня природних радіонуклідів уран – торієвого ряду у будівельних матеріалах та радону у приміщеннях не виправдано скасовано у 2015 році.

Доцільність та ефективність програмного методу вирішення зазначеної проблеми підтверджується як міжнародним так і вітчизняним досвідом. Так, у всіх країнах-учасниках Європейського союзу, відповідно до вимог Директиви «Council Directive 2013/59/EURATOM of 5 December 2013 Laying down basic safety standards for protection against the dangers arising from exposure to ionising radiation» запроваджені та діють національні «Плани дії по радону», як елемент боротьби з онкозахворюваннями та для поліпшення якості та тривалості життя.

В якості аналогічного позитивного досвіду щодо протирадонових заходів в Україні слід відзначити Дніпропетровську область, яка стала першою, де починаючи з 1995 року систематично здійснюється комплекс протирадонових заходів в рамках «Державної цільової програми радіаційного і соціального захисту населення м. Жовті Води». Однак ця програма у своїй основі спрямована на подолання техногенних наслідків діяльності в урановій галузі. Остання така програма затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 25 червня 2012 р. № 579 із строком дії до 2022 р.

Спроба вирішити весь комплекс соціальних та радіоекологічних проблем Кіровоградської області в рамках «Державної програми забезпечення сталого розвитку регіону видобування та первинної переробки уранової сировини на 2006–2030 роки», яка була затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2004 року № 1691 не увінчалась успіхом в силу своєї декларативності та хронічного недофінансування і була скасована рішенням Уряду у 2011 році.

Основними заходами Програми, спрямованими на розв'язання проблеми мають бути:

- створення спеціалізованого центру з екологічного та радіаційного (радонового) моніторингу, забезпечення його сучасними приладами, обладнанням та кваліфікованим персоналом;

- організація та проведення постійного радіоекологічного, у тому числі радонового моніторингу території області, включаючи радіаційний моніторинг в зонах впливу уранових шахт (Інгульська, Смолинська та Новокостянтинівська), радіаційний контроль будівельних матеріалів, сільськогосподарської та рибної продукції, що виробляються та споживаються на території області;

- організація радіаційного обстеження дошкільних та навчальних закладів області, лікарень та інших адміністративних і соціальних установ, об'єктів житлового фонду на території області;

- проектування та здійснення невідкладних протирадонових заходів в таких закладах та об'єктах, виходячи з пріоритетів безпеки;
- обстеження та розподіл території і соціальних об'єктів області відповідно до показників їх радіаційної небезпеки, визначення регламентів радіаційного контролю на цих територіях;
- ліквідація несанкціонованого сховища радіоактивних матеріалів в районі глиняного кар'єру «Веселівське родовище»;
- здійснення систематичних профілактичних оглядів та своєчасних лікувальних заходів населення області шляхом забезпечення лікувальних закладів ліками та обладнанням, у тому числі пересувним для профілактики та ранньої діагностики;
- оздоровлення населення області у місцевих закладах охорони здоров'я, що є власністю громад.
- напрацювання пропозицій та підходів щодо актуалізації нормативної бази для проектування і застосування протирадонових заходів у будівництві відповідно до європейських підходів;
- науковий супровід робіт.

Концепція державної програми розроблена за підтримки народного депутата Верховної Ради України VIII скликання (головного онколога Кіровоградської області) К.Яриніча та за ініціативи Кіровоградської облдержадміністрації та Кіровоградської обласної Ради, до повноваження якої у тому числі належить розроблення та впровадження регіональних програм захисту людини від впливу іонізуючого випромінювання, відповідно до вимог ст.10 Закону України «Про захист людини від дії іонізуючого випромінювання».

Мета програми

Метою Програми є створення безпечних умов для життя і здоров'я людини, забезпечення необхідного захисту населення міста Кропивницький та Кіровоградської області від негативного радіаційного впливу природного та техногенного характеру та пов'язаних з ними шкідливих чинників, збільшення тривалості життя населення, оздоровлення навколишнього природного середовища регіону.

Визначення оптимального варіанта розв'язання проблеми на основі порівняльного аналізу можливих варіантів

Коло варіантів щодо вирішення проблеми протирадіаційного захисту населення області виходячи з апробованого національного та міжнародного досвіду є доволі обмеженим. Досягнення результатів з вирішення проблеми можливе за декількома варіантами, а саме:

- утримання ситуації на поточному рівні;
- переселення населення з небезпечних місць;
- закриття уранових шахт та об'єктів;

- здійснення комплексних організаційно-технічних та санітарно-гігієнічних заходів з протирадіаційного захисту населення

Варіант утримання ситуації на поточному рівні без здійснення будь-яких додаткових заходів прогнозовано призведе до суттєвого погіршення стану здоров'я населення, збільшення рівня онкологічних та інших захворювань, особливо серед дітей, що безперечно негативно позначиться на соціально-економічному потенціалі області та на рівні довіри до влади. Окрім того, будь-яка бездіяльність або недостатня діяльність призведе до порушення вимог законодавства щодо санітарного та радіаційного благополуччя населення, недотримання вимог норм радіаційної безпеки щодо опромінення населення.

Зважаючи на те, що проблема наднормативного вмісту природних радіонуклідів уран – торієвого ряду, включаючи і радон в місцях постійного перебування людей є природнім процесом і пов'язана переважно зі знаходженням території області над Українським кристалічним щитом, в якості варіанту можливо розглядати варіант часткового переселення мешканців області з найбільш небезпечних територій у чисті зони. В першу чергу це торкнеться мешканців перших поверхів у багатоквартирних будинках та приватного сектору обласного центру з населенням у 230 000 жителів. Такий варіант, як з економічної точки зору (витрати на будівництво нового житла для переселенців та створення робочих місць) так і соціальної (стрес від зміни місця проживання, руйнування соціуму, тощо) є неприйнятним.

З точки зору зменшення техногенного радіаційного навантаження на населення, а саме зниження потенційного додаткового опромінення, пов'язаного з видобуванням та переробкою уранових руд в місцях проживання населення можливим є варіант закриття та консервації всіх уранових об'єктів на території області.

Слід зазначити, що видобуток уранової сировини та її попередня переробка в Україні здійснюється виключно на території Кіровоградської області. Видобуток урану забезпечує атомну енергетику країни сировиною для виготовлення ядерного палива у кількості біля 1000 тон концентрату природного урану, або майже половину від потреб атомної енергетики України. Таким чином закриття всіх діючих в області шахт призведе до критичного зниження рівня енергетичної безпеки країни. Орієнтовна втрата робочих місць оцінюється у 3000 одиниць, витрати на закриття шахт та інших уранових об'єктів оцінюються орієнтовно у більше як 10 млрд. грн.

Виходячи з вищевикладеного та зважаючи на те, що радіаційний вплив на населення області від діяльності уранових об'єктів носить локальний характер і не є визначальним у формуванні дози опромінення населення, такий варіант також є неприйнятним.

В якості альтернативного наведеним вище варіантам є здійснення комплексу організаційно-технічних та санітарно-гігієнічних протирадіаційних заходів, що дозволять за рахунок значно менших фінансових витрат досягнути оптимальних результатів щодо забезпечення

санітарного та радіаційного благополуччя населення, дотримання вимог НРБУ-97.

До комплексу основних заходів відносяться:

- створення регіональної системи, екологічного та радіаційного моніторингу, організація та проведення постійного комплексного радіаційного та радонового моніторингу території області, особливо у зонах впливу уранових об'єктів;

- першочергове обов'язкове обстеження на вміст радону у приміщеннях дошкільних, загальноосвітніх і інших навчальних закладів, закладів охорони здоров'я, адміністративних будівель з метою встановлення об'єктів, що не відповідають санітарно-гігієнічним нормам з радіаційної безпеки для населення;

- проектні та будівельно-монтажні роботи в обстежених закладах та установах, житлових будинках з облаштування протирадонових екранів, включаючи спеціальні системи вентиляції, проведення контрольних вимірювань після реалізації протирадонових заходів;

- організація і проведення комплексної оцінки радіаційної обстановки на території області, встановлення всіх основних джерел формування доз опромінення населення; поглиблене вивчення стану здоров'я населення, яке проживає в умовах підвищеного ризику від іонізуючого випромінювання;

- постійний контроль за вмістом природних радіонуклідів уран – торієвого ряду та радону у воді з підземних джерел питного водопостачання згідно до нормативів, радіаційний контроль вмісту природних радіонуклідів у будівельних матеріалах, сільськогосподарській та рибній продукції, що виробляється на території області;

- проведення детальних радонових обстежень (еманаційні та ексхалатійні дослідження) території області, особливо в місцях нової забудови и впровадження радонобезпечних технологій будівництва;

- забезпечення всіх рівнів лікувальних, санітарно-профілактичних закладів сучасним діагностичним обладнанням, підвищення рівня ранньої діагностики онкологічних та інших захворювань, запровадження роботи зі систематичних профілактичних оглядів населення;

- розвиток мережі лікувально-профілактичних закладів, установ соціального призначення та забезпечення їх сталого функціонування;

- науковий супровід робіт, проведення досліджень, спрямованих на вирішення екологічних, медико-біологічних та соціально-економічних проблем регіону;

- поетапна рекультивация радіаційно-забруднених земель та земель відведених для накопичення гірничих відвалів;

- впровадження нових екологічно безпечних технологій очищення шахтних вод, що скидаються у річки області;

- ліквідація несанкціонованого сховища радіоактивних матеріалів в районі глиняного кар'єру «Веселівське родовище»;

- напрацювання пропозицій щодо актуалізації нормативної бази для проектування і застосування протирадонових заходів у будівництві відповідно до європейських підходів.

Саме такий варіант вбачається оптимальним та таким, що відповідає позитивному вітчизняному та світовому досвіду.

Зважаючи на те, що виконання заходів Програми потребує значних фінансових ресурсів, наряду з коштами державного бюджету передбачається залучення коштів місцевих бюджетів та підприємств, включаючи кошти та ресурси урановидобувного та переробного державного підприємства «Східний гірничо-збагачувальний комбінат».

Шляхи і способи розв'язання проблеми, строк виконання програми

Оптимальним варіантом виконання Програми є здійснення комплексу спеціальних організаційно-технічних та санітарно-гігієнічних протирадіаційних заходів, спрямованих на підвищення санітарного та радіаційного благополуччя населення, дотримання вимог НРБУ-97.

Зважаючи на тривалий характер заходів, проблему передбачається розв'язати у два етапи шляхом здійснення першочергових та довгострокових заходів.

На першому етапі (2022-2027 роки) здійснюватимуться невідкладні та першочергові заходи, спрямовані на зниження ризику поточного опромінення населення і в першу чергу дітей від природних джерел іонізуючого випромінювання:

- проведення радіаційно-гігієнічного обстеження всіх дитячих дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів і лікувальних установ області, з метою виявлення критичних груп (груп ризику, доза опромінення яких від природних джерел перевищує гігієнічні нормативи);

- проектування і виконання невідкладних протирадонових заходів (будівельно-ремонтних та монтажних робіт) у вищевказаних закладах та установах, серед яких виявлені перевищення гігієнічних нормативів; проведення контролю ефективності цих заходів сучасними лабораторними методами;

- створення і забезпечення постійного функціонування системи радіоекологічного моніторингу, у тому числі автоматизованої та контроль за станом навколишнього природного середовища;

- започаткування робіт з радіаційно-геологічного обстеження (еманаційні та ексхаліційні зйомки) для подальшого районування території області за рейтингом радонової небезпеки. В першу чергу роботи виконуються на територіях поширення виходів на поверхню геологічних порід Українського кристалічного щита, в зонах розломних порушень та з урахуванням наявних даних щодо радіаційного стану території;

- методичне, метрологічне і апаратурне забезпечення робіт та оснащення виконавців Програми необхідними приладами і обладнанням;

- започаткування модернізації матеріально-технічної бази первинних лікувальних закладів області;

- приведення матеріально-технічної бази комунальних закладів «Кіровоградський обласний онкологічний диспансер» та «Олександрійський онкологічний диспансер» у повну відповідність із сучасними вимогами та проведення спеціальних радіаційних обстежень помешкань онкохворих, які є пацієнтами диспансерів;

- комплекс робіт з ліквідації несанкціонованого сховища радіоактивних матеріалів в районі глиняного кар'єру «Веселівське родовище»;

- інформаційні заходи.

Перший етап 2022-2027 роки

№	Найменування	Відповідальний виконавець	Загальні витрати тис грн	У тому числі		
				кошти державного бюджету (загального фонду) тис грн	кошти місцевих бюджетів тис грн	інші джерела тис грн
	створення центру радіоекологічного моніторингу, забезпечення постійного функціонування регіональної системи радіоекологічного моніторингу, у тому числі автоматизованої, радіаційний моніторинг будівельних матеріалів сільськогосподарської та рибної продукції, що виробляються на території області, джерел питної води з підземних горизонтів;	Кіровоградська ОДА	40,0	38,0	2,0	
	проведення радіаційно-гігієнічного обстеження всіх дитячих дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних і вищих навчальних закладів і лікувальних установ області, з метою виявлення критичних груп (груп ризику, доза опромінення яких від природних джерел	центр радіоекологічного моніторингу	20,0	18,0	2,0	

	перевищує гігієнічні нормативи)					
	проектування і виконання невідкладних протирадонових заходів (будівельно-ремонтних та монтажних робіт) у вищевказаних закладах та установах, серед яких виявлені перевищення гігієнічних нормативів; проведення контролю ефективності цих заходів сучасними лабораторними методами;	Кіровоградська ОДА, Кропивницька міськрада, інші органи місцевого самоврядування	550,0	545,0	5,0	
	завершення радіаційно-геологічної зйомки масштабу 1:200000 для районування території області за радоновим потенціалом з деталізацією радононебезпечних районів в масштабі 1: 50000	Кіровоградська ОДА,	10,0	9,0	1,0	
	започаткування робіт з радіаційно-геологічного обстеження (еманаційні та ексхалційні зйомки) для подальшого районування території області за рейтингом радонової безпеки.	центр радіоекологічного моніторингу	33,0	32,0	1,0	

методичне, метрологічне і апаратурне забезпечення робіт та оснащення виконавців Програми необхідними приладами і обладнанням	Кіровоградська ОДА				
започаткування модернізації матеріально-технічної бази первинних лікувальних закладів області	Кіровоградська ОДА, Кіровоградська обласна рада				
приведення матеріально-технічної бази комунальних закладів «Кіровоградський обласний онкологічний диспансер» та «Олександрійський онкологічний диспансер» у повну відповідність із сучасними вимогами та проведення спеціальних радіаційних обстежень помешкань онкохворих, які є пацієнтами диспансерів	Кіровоградська ОДА				
комплекс робіт з ліквідації несанкціонованого сховища радіоактивних матеріалів в районі глиняного кар'єру «Веселівське родовище».	Міськрада м.Кропивницького, Кіровоградська ОДА	8,0	7,5	0,5	
інформаційні заходи	Кіровоградська ОДА, Кропивницька міськрада, інші органи місцевого самоврядування, центр радіоекологічного моніторингу			1,0	

На другому етапі (2027-2032 р.р.) здійснюватимуться наступні стабілізаційні заходи, спрямовані на остаточне вирішення проблеми поліпшення стану здоров'я жителів області всіх соціальних верств і вікових категорій, зниження опромінення населення від природних та техногенних джерел іонізуючого випромінювання, оздоровлення довкілля:

1. проведення радіаційно-гігієнічного обстеження житлового фонду на радононебезпечних територіях області, для визначення об'єктів, що потребують проведення протирадонових заходів;

2. проектування та здійснення невідкладних протирадонових заходів з приведення понаднормативних концентрацій радону на перших поверхах багатоповерхових будинків, захисних спорудах цивільного захисту, будинках приватного сектору до норм санітарно-гігієнічної безпеки та НРБУ-97;

3. вирішення проблеми забезпечення житлом мешканців будинків, зі значним перевищенням вмісту радону, де проведення протирадонових заходів не призведе до поліпшення ситуації;

4. завершення радіаційно-геологічної зйомки масштабу 1:200000 для районування території області за радоновим потенціалом з деталізацією радононебезпечних районів в масштабі 1: 50000;

5. розбудова системи радіоекологічного моніторингу території області, включаючи зони впливу уранових об'єктів;

6. забезпечення ранньої діагностики захворювань онкологічного характеру, серцево-судинної, сечостатевої систем, органів травлення тощо за рахунок проведення систематичних профілактичних оглядів населення з використанням сучасного діагностичного обладнання, включаючи пересувні комплекси;

7. поліпшення функціонування лікувально-оздоровчих і санітарно-профілактичних закладів та установ соціального призначення;

8. забезпечення обласних та центральних районних лікарень і диспансерів комунальної форми власності сучасним медичним томографічним та флюорографічним обладнанням для ранньої діагностики та лікування;

9. проведення оцінки радіаційного впливу забрудненого навколишнього природного середовища на здоров'я жителів області з урахуванням віддалених у часі наслідків; - виявлення контингентів ризику серед дитячого та дорослого населення, які зазнали найбільшого опромінення від природних джерел (радону) з оцінкою індивідуальних і колективних доз опромінення;

10. створення бази даних щодо вмісту природних радіонуклідів в будівельних матеріалах області в місцях їх видобування та контроль за їх використанням;

11. підготовки у навчальних закладах області фахівців з протирадонових заходів (радонових консультантів) і організації науково-просвітницької роботи з населенням.

12. планування та контроль за новою забудовою у місті з урахуванням отриманого зонування за радоновим ризиком, коригування генеральних планів забудов;

13. організація централізованого водопостачання у населених пунктах віддалених від мереж водопостачання дніпровської водою за рахунок води питної якості з підземних водоносних горизонтів та впровадження технологій очищення питної води з підземних джерел від радону;

14. роботи з озеленення території обласного центру; окремих населених пунктів, розчищення русла річки Інгул;

15. заходи із захисту навколишнього природного середовища та здоров'я мешканців обласного центру та окремих населених пунктів;

16. ревіталізація русла річки Інгул та відновлення її природного току

17. науковий супровід реабілітаційних робіт;

З метою зниження техногенного навантаження на радіоекологічний стан області в Програмі мають бути передбачені реабілітаційні заходи, що здійснюватимуться державним підприємством Східний гірничо-збагачувальний комбінат за рахунок власних коштів підприємства, а саме:

18. проведення радіоекологічного моніторингу навколишнього природного середовища навколо уранових об'єктів ДП «СхідГЗК» для оцінки відповідності викидів і скидів з уранових об'єктів квоті ліміту дози згідно з вимогами НРБУ-97;

19. поетапна рекультивация забруднених земель навколо відвалів гірничих порід на території Інгульської, Смолинської та Новокостянтинівської шахт, земель в межах санітарно-захисної зони хвостосховища;

20. впровадження екологічно безпечних технологій купчастого вилуговування уранової руди та подальшої рекультивациі гірничих відходів;

21. реконструкція систем очищення шахтних вод, проведення науково-дослідних робіт щодо підвищення ефективності методів очищення скидів від природних радіонуклідів та підвищеної мінералізації;

22. реконструкція пило-газоуловлювального обладнання шахт;

23. озеленення кордонів санітарно-захисної зони шахт та інших уранових об'єктів швидкоростучими та високорослими деревами;

24. Інформаційні заходи

Зважаючи на тривалий характер заходів, що передбачаються до виконання, а також враховуючи досвід реалізації діючої аналогічної державної програми в м.Жовті Води, Дніпропетровської області, строк дії програми складає 10 років.

Другий етап 2027-2032 роки

№	Найменування	Відповідальний виконавець	Загальні витрати тис грн	У тому числі		
				кошти державного бюджету (загального фонду) тис грн	кошти місцевих бюджетів тис грн	інші джерела тис грн
	проведення радіаційно-гігієнічного обстеження житлового фонду на радононебезпечних територіях області, для визначення об'єктів, що потребують проведення протирадонових заходів	Кіровоградська ОДА, органи місцевого самоврядування, центр радіоекологічного моніторингу	42,0	40,0	2,0	
	проектування та здійснення невідкладних протирадонових заходів з приведення понаднормативних концентрацій радону на перших поверхах багатоповерхових будинків, захисних спорудах цивільного захисту, будинках приватного сектору до норм санітарно-гігієнічної безпеки та НРБУ-97,	Кіровоградська ОДА, органи місцевого самоврядування, центр радіоекологічного моніторингу				
	вирішення проблеми забезпечення житлом мешканців будинків, зі значним перевищення вмісту радону, де проведення протирадонових заходів не призведе до поліпшення ситуації	органи місцевого самоврядування	25,0	22,5	2,5	
	розбудова системи радіоекологічного моніторингу території області, включаючи зони впливу уранових об'єктів	Кіровоградська ОДА, центр радіоекологічного моніторингу	50,0	45,0	5,0	

завершення радіаційно-геологічної зйомки масштабу 1:200000 для районування території області за радоновим потенціалом з деталізацією радононебезпечних районів в масштабі 1: 50000	Кіровоградська ОДА, центр радіоекологічного моніторингу				
забезпечення ранньої діагностики захворювань онкологічного характеру, серцево-судинної, сечостатевої систем, органів травлення тощо за рахунок проведення систематичних профілактичних оглядів населення з використанням сучасного діагностичного обладнання, включаючи пересувні комплекси	Кіровоградська ОДА, органи місцевого самоврядування				
поліпшення функціонування лікувально-оздоровчих і санітарно-профілактичних закладів та установ соціального призначення	Кіровоградська ОДА, органи місцевого самоврядування				
забезпечення обласних та центральних районних лікарень і диспансерів комунальної форми власності сучасним медичним томографічним та флюорографічним обладнанням для ранньої діагностики та лікування	Кіровоградська ОДА, органи місцевого самоврядування				
проведення оцінки радіаційного впливу забрудненого навколишнього природного середовища на здоров'я жителів області з урахуванням віддалених у часі наслідків; - виявлення контингентів ризику серед	центр радіоекологічного моніторингу	1,5	1,0	0,5	

дитячого та дорослого населення, які зазнали найбільшого опромінення від природних джерел (радону) з оцінкою індивідуальних і колективних доз опромінення					
створення бази даних щодо вмісту природних радіонуклідів в будівельних матеріалах області в місцях їх видобування та контроль за їх використанням	центр радіоекологічного моніторингу	0,5	0,5	0,0	
підготовки у навчальних закладах області фахівців з протирадонових заходів (радонових консультантів) і організації науково-просвітницької роботи з населенням	Кіровоградська ОДА, органи місцевого самоврядування, центр радіоекологічного моніторингу	0,5	0,0	0,5	
планування та контроль за новою забудовою у місті з урахуванням отриманого зонування за радоновим ризиком, коригування генеральних планів забудов	Кропивницька міськрада, центр радіоекологічного моніторингу	150,0	145,0	5,0	
організація централізованого водопостачання у населених пунктах віддалених від мереж водопостачання дніпровської водою за рахунок води питної якості з підземних водоносних горизонтів та впровадження технологій очищення питної води з підземних джерел від радону	Кіровоградська ОДА, органи місцевого самоврядування, ОКВП Дніпро-Кіровоград				
роботи з озеленення території обласного центру та окремих населених пунктів	Кіровоградська ОДА, Кропивницька міськрада, інші органи місцевого самоврядування	200,0	190,0	10,0	
заходи із захисту навколишнього природного середовища та	Кіровоградська ОДА, Кропивницька міськрада,				

здоров'я мешканців обласного центру та окремих населених пунктів	інші органи місцевого самоврядування				
ревіталізація русла річки Інгул та відновлення її природного току	Кіровоградська ОДА, Кропивницька міськрада, інші органи місцевого самоврядування та територіальні органи ЦОВ	30,0	37,0	3,0	
науковий супровід реабілітаційних робіт	центр радіоекологічного моніторингу	2,0	0,0	2,0	
проведення радіоекологічного моніторингу навколишнього природного середовища навколо уранових об'єктів ДП «СхідГЗК» для оцінки відповідності викидів і скидів з уранових об'єктів квоті ліміту дози згідно з вимогами НРБУ-97	ДП «СхідГЗК»				
поетапна рекультивация забруднених земель навколо відвалів гірничих порід на території Інгульської, Смолинської та Новокосянтинівської шахт, земель в межах санітарно-захисної зони хвостосховища	ДП «СхідГЗК»				
впровадження екологічно безпечних технологій купчастого вилуговування уранової руди та подальшої рекультивации гірничих відходів	ДП «СхідГЗК»				
реконструкція систем очищення шахтних вод, проведення науково-дослідних робіт щодо підвищення ефективності методів очищення скидів від природних радіонуклідів та підвищеної	ДП «СхідГЗК»				

	мінералізації					
	озеленення кордонів санітарно-захисної зони шахт та інших уранових об'єктів швидкоростучими та високорослими деревами	ДП «СхідГЗК»				
	інформаційні заходи	Кіровоградська ОДА, Кропивницька міськрада, інші органи місцевого самоврядування, центр радіоекологічного моніторингу				

Необхідно розробити національні плани дій для подолання довгострокових ризиків внаслідок опромінення радоном. Визнано, що поєднання куріння тютюну та високих рівнів опромінення радоном становить суттєво більший індивідуальний ризик захворювання на рак легенів, ніж кожен з цих факторів окремо, до того ж куріння збільшує ризик від опромінення радоном серед населення. Важливо, щоб держави-члени вживали заходів щодо обох цих загроз для здоров'я людини.

Очікувані результати виконання робіт, визначення їх ефективності

Виконання заходів Програми з точки зору досягнення її мети дасть можливість:

- поліпшити санітарно-гігієнічний та радіоекологічний стан території області, мінімізувати негативний вплив на стан здоров'я населення від опромінення природними радіонуклідами, створити безпечні умови для здоров'я і життя людини з метою досягнення позитивної динаміки відтворення людського та трудового потенціалу;

- сприяти подальшому розвитку Кіровоградської області та створенню сприятливих умов для роботи підрозділів ДП «СхідГЗК», що розташовані в Кіровоградській області

- забезпечити умови для зниження рівня радон-індукованої захворюваності та смертності населення від онкологічних та інших захворювань;

- забезпечити безпечне функціонування соціальних об'єктів, призначених для забезпечення життєдіяльності населення (дошкільні, навчальні та лікувальні заклади).

- В ході реалізації заходів Програми буде:

- проведено радіаційно-гігієнічне обстеження більше як 700 дошкільних, загальноосвітніх, професійно-технічних, вищих навчальних закладів області;

- проведено протирадонові заходи у приміщеннях дошкільних та освітніх закладах, в яких за результатами обстежень будуть виявлені понаднормативні значення концентрацій радону, з доведення до санітарно-гігієнічних норм та норм радіаційної безпеки (НРБУ-97);

- проведене радіаційно-гігієнічне обстеження адміністративних лікувальних та соціально-побутових приміщень, багатоповерхових і приватних житлових будинків та виконано ремонтні роботи щодо приведення радіаційного фону в них до рівня, визначеного НРБУ-97;

- створено регіональний центр радіоекологічного моніторингу та завдяки цьому забезпечено постійне та ефективне функціонування системи моніторингу у тому числі автоматизованої в зоні впливу Інгульської, Смолинської та Новокосянтинівської шахт та хвостосховища у балці «Щербаківська»;

- проведене повномасштабне радіологічне обстеження території області, та на підставі цього здійснене обґрунтоване районування територій відповідно до їх радіаційної небезпеки. Зазначене районування дозволить оптимізувати фінансові витрати на здійснення протирадонових заходів, як на період дії Програми так і мінімізувати ризики у подальшому, пов'язані з новим будівництвом на потенційно небезпечних ділянках;

- озеленено територію обласного центру, окремих населених пунктів та периметри уранових об'єктів швидкоростучими деревами;

- розчищені ділянки русла річки Інгул;

- поліпшене функціонування лікувально-оздоровчих закладів та установ соціального призначення;

- забезпечено повномасштабні профілактичні огляди населення, рання діагностика захворювань онкологічного характеру, серцево-судинної, сечостатевої систем, органів травлення тощо за рахунок закупівлі необхідного сучасного лікувального та діагностичного, у тому числі пересувного

бюджети												
Інші джерела												
Усього												

Обсяг необхідних коштів та джерела фінансування Програми визначаються щороку за результатами її виконання з урахуванням конкретизації завдань, рівня розвитку науки та технологій, актуальних геостратегічних умов.