

ПРАВОВІ, МЕТОДОЛОГІЧНІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНІ ПРОБЛЕМИ ІНФОРМУВАННЯ НАСЕЛЕННЯ ПРО РАДІАЦІЙНІ РИЗИКИ НА ПРИКЛАДІ РАДОНУ

У статті окреслено деякі правові та організаційні проблеми інформування населення про ризики опромінення від радону. Проведено аналіз значення підходу «Risk communication» при створенні протирадонової програми. Розкрито особливості сприйняття населенням ризику, пов'язаного з опроміненням від радону, і визначено основні стратегії інформування населення.

Система інформування населення про радіаційні ризики є обов'язковим і важливим компонентом протирадіаційного захисту. Ця система повинна спиратися на нормативно-правову базу, наукові дані та сучасні підходи до «комунікації ризику», враховувати рівні сприйняття ризику населенням, охоплювати широку мережу інформаційних каналів і створювати у населення стимул до відповідної корекції поведінки й проведення вимірювань та контрзаходів.

Необхідність інформування населення про радіаційні ризики зумовлена, перш за все, вимогами реалізації прав громадян на доступ до екологічної інформації, гарантованих міжнародною Орхуською конвенцією «Про доступ до інформації, участь громадськості у прийнятті рішень і доступ до правосуддя з питань, що стосуються навколишнього середовища» (1998), ратифікованою Верховною Радою України 6 липня 1999 року. Але крім того, необхідність інформування посилюється у зв'язку зі специфікою вимірювань активності джерел випромінювання й проведення контрзаходів. Так, вимірювання рівнів активності радону в приватних квартирах і будинках та проведення контрзаходів зі зниження рівнів активності не повинно супроводжуватися порушенням особистих прав громадян, гарантованих Конституцією України. Такі вимірювання повинні проводитися лише за згодою власників квартир, навіть за умови проживання у квартирах дітей, що відповідно до чинних Норм радіаційної безпеки [3] передбачає першочерговість та обов'язковість вимірювань і (в разі потреби) контрзаходів. Згода власників квартир зумовлює необхідність створення ефективної системи інформування населення про ризики, пов'язані з опроміненням радоном.

Правові основи інформування населення про радіаційні ризики закладено в розділі IV та ст. 50 Конституції України; ст. 9 Закону України «Про охорону навколишнього природного середови-

ща»; ст. 9, 35 і 47 Закону «Про інформацію»; ст. 4 Закону України «Про захист людини від впливу іонізуючих випромінювань»; ст. 4 Закону України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення» і вищезгаданою Орхуською конвенцією. Ці нормативно-правові акти визначають право вільного доступу громадян до екологічної інформації та обов'язки органів державного управління (зокрема органів системи охорони здоров'я й органів місцевого самоврядування) щодо надання такої інформації. Для ефективної реалізації цих правових норм слід розробити детальні механізми інформування.

Важливою передумовою ефективної системи інформування населення про радіаційні ризики є її підготовка на основі наукових даних щодо структури доз, рівня ризику, порівнювальної ефективності й вартості контрзаходів.

У структурі доз опромінення одним з основних дозоформуєчих чинників як в Україні, так і у світі є радон-222 - радіоактивний газ, продукт розпаду урану-238. Внесок радону в середньозважену річну ефективну дозу опромінення населення України від джерел природного походження становить майже 80 % (4,2 мЗв). Крім того, зниження рівнів опромінення від радону може бути ефективнішим та меншим за вартістю порівняно із ситуаціями управління опроміненням від інших джерел як природного, так і техногенного походження [1,2]. Отже, оптимізацію протирадіаційного захисту в Україні доцільно проводити саме в напрямку обмеження опромінення населення від радону.

Надання населенню вищезазначених та більш детальних наукових даних повинно базуватися на наукових принципах теорії управління ризиком і особливо її компоненти, яка стосується «комунікації ризику (Risk Communication)». Ця система комунікації передбачає залучення населення до прийняття рішень щодо управління ризи-

ком і надання необхідної інформації стосовно рівнів дії даного фактора з урахуванням сприйняття ризику населенням. Найближче за змістовим навантаженням до цього терміна наближається вживане у вітчизняній практиці поняття «санітарна просвіта населення», проте воно не цілком відповідає англійському терміну, оскільки вітчизняна система профілактичної медицини базується не на понятті «ризик», тобто ймовірності втратити здоров'я, а на ідеї збереження здоров'я. Вітчизняний підхід, таким чином, не дає змоги порівнювати ризики від різних факторів, тоді як таке порівняння полегшує сприйняття ризиків населенням. Крім того, санітарна просвіта не передбачає постійного коригування з урахуванням змін сприйняття ризиків населенням. Тому виправданим є вживання терміна «комунікація ризику».

Розробка й реалізація системи комунікації ризику посідає одне з центральних місць у протирадіаційних програмах зарубіжних країн. Тому під час запровадження аналогічної програми в Україні доцільно врахувати основні підходи до розробки та результати використання аналогічних зарубіжних програм.

Під терміном «комунікація ризику» розуміють інтерактивний процес обміну інформацією та думками між зацікавленими сторонами (індивідуумами, групами, організаціями) в процесі управління ризиком. Такий процес включає обговорення типів та рівнів ризику й підходів до управління ризиком [4, 14].

Теорія та практика комунікації ризику може включати розв'язання конфліктів, оцінку ризику, оцінку ефективності процесу інформування [14, 15]. Традиційна санітарна просвіта передбачає односторонній потік інформації від науковців до населення з метою мотивування населення до змін поведінки. Ефективна комунікація ризику передбачає багатосторонній інформаційний потік з участю всіх зацікавлених сторін – представників громад, що проживають в умовах ризику, регулюючих органів, експертів, інспекторів з питань радіаційної безпеки тощо. Усі вони одночасно є відправниками й одержувачами певної інформації щодо проблеми ризику і в процесі обміну даними можуть отримувати нові знання. Подолання конфліктів може стати однією з цілей такого процесу, оскільки інформація про ризики часто суперечлива і представники громади, урядовці, вчені, інші зацікавлені сторони можуть не погоджуватися щодо природи, рівнів або небезпеки факторів ризику. Комунікація ризику може допомогти подолати конфлікт, перевести його в рамки інформативного діалогу й

ефективнішої побудови екологічної політики, що враховує потреби громадськості.

Комунікація ризику включає також оцінку ефективності цього процесу. Як відзначає Американська Національна Рада з наукових досліджень [5], комунікація може вважатися успішною, якщо, по-перше, в її процесі поглиблюється обсяг чи якісний рівень інформації, яку можуть використовувати ті, хто приймає рішення (включаючи урядовців, представників будівельної галузі, громадян тощо), і, по-друге, задовольняються потреби зацікавлених сторін в одержанні повної достовірної інформації. Вимірювання успішності комунікації може залежати також від конкретних цілей системи управління ризиком на місцях. Так, параметр збільшення числа поінформованих квартирних власників відрізняється за змістом від збільшення числа тих, хто застосував контрзаходи.

Серед завдань комунікації ризику можуть виступати, окрім надання і пояснення громадянам інформації щодо ризиків, також роз'яснення законодавчих положень, визначення чинників, які впливають на сприйняття ризику населенням; формування у людей належного рівня сприйняття ризику, спонукання громадян до прийняття оптимальних рішень щодо зниження індивідуальних ризиків [3, 4, 5].

Серед переваг комунікації ризику слід назвати підвищення рівня інформованості, пошук нових альтернатив екологічної політики, демократизацію процесу управління ризиком та підвищення ефективності прийняття рішень як на особистому, так і на колективному рівні.

Іншими перевагами є поліпшення координації між урядовими структурами, ефективніше використання обмежених фінансових ресурсів, налагодження зв'язків між різними зацікавленими групами, наприклад неурядовими організаціями та будівельними компаніями.

Агентством США з охорони навколишнього природного середовища розроблено основні правила комунікації ризику, що можуть бути ефективно застосовані щодо дії радону, а саме [15]:

1. Залучення населення як повноцінного партнера. Врахування специфіки аудиторії.
2. Ретельне планування з наступною оцінкою ефективності програм.
3. Врахування думок та емоційного сприйняття ризику громадськістю.
4. Чесний, відкритий процес комунікації.
5. Координація зусиль та співпраця з різними партнерами.
6. Врахування потреб засобів масової комунікації.

7. Чітка, емоційно забарвлена побудова повідомлень для населення.

При плануванні системи комунікації ризику важливо врахувати рівні знань населення про ризик і особливо емоційну компоненту ставлення населення до ризику. Виділяють таке поняття, як рівень «занепокоєння населення» (англ. outrage) або рівень емоційного сприйняття [14]. Завданням експертів є формування достатнього рівня занепокоєння. При недостатньому рівні занепокоєння громадяни не вживатимуть ніяких заходів, при надмірному рівні - реакція може бути занадто сильною для даного фактора ризику.

Що стосується конкретно питання радону, то тут головна проблема, яку слід враховувати при впровадженні системи комунікації ризику, полягає в недооцінці населенням небезпеки, пов'язаної з дією радону. Існує ряд факторів, що впливають на сприйняття населенням ризику, пов'язаного з радоном [6, 7, 15, 16]. Більшість із цих факторів відноситься до фізико-хімічних властивостей радону та особливостей формування радонового ризику. Серед цих факторів слід передусім назвати такі:

- *Добровільний характер радонового ризику.* На відміну від атомної енергетики, що сприймається людьми як більш небезпечний фактор, ризик, пов'язаний з радоном, має не примусовий, а добровільний характер, у зв'язку з чим люди оцінюють його як більш прийнятний.

- *Природне походження радону.* Радон відносять до категорії техногенно підвищених джерел опромінення природного походження. Радон є природною речовиною, а люди часто ототожнюють поняття «природний» і «безпечний», «нешкідливий», що може пояснюватися строго антропогенним походженням більшості інших екологічних проблем.

- *Неможливість сприйняття радону органами чуття людини.* Радон, як і інші джерела радіаційного опромінення, не сприймається органами чуття людини, у зв'язку з чим може викликати до себе ставлення за схемою «те, чого я не бачу і не відчуваю на смак, не є небезпечним».

- *Можливість індивідуального контролю радону нового ризику.* Населення сприймає ризику, що неможливо індивідуально контролювати (наприклад, опромінення за рахунок атомної станції чи сховища відходів), як менш прийнятні порівняно з ризиками, що піддаються індивідуальному контролю. Опромінення від радону можна контролювати в кожному окремому будинку шляхом вимірювання активності радону з подальшою (в разі необхідності) ізоляцією підвального приміщен-

ня, зміною режиму провітрювання та вжиття інших контрзаходів.

- *Інертне ставлення до ризику частини населення.* Ризик звичайно сприймається людиною як більш прийнятний, якщо сусіди чи знайомі погоджуються жити в умовах цього ризику. Що стосується радону, то тут міркування пересічного громадянина можуть бути приблизно такими: «Ніхто ніколи не тікав зі свого будинку через проблему радону, і багато людей не проводять вимірювань, отже, не буду непокоїтись і я».

- *Сприйняття власного будинку, квартири, де відбувається опромінення радоном, як місця, що не може бути небезпечним.* Люди почуваються у своїх будинках у безпеці (згідно з відомим виразом «мій дім - моя фортеця») - тут вступає в дію психологічний феномен розширення свого «Я» на власний будинок, а в оцінках небезпеки для свого розширеного «Я» часто виникає невинуватий оптимізм. Крім того, при сприйнятті інформації, що стосується ризику опромінення від радону, людина може підсвідомо використовувати цю інформацію, щоб переконатись у безпеці власного помешкання, тоді як ця сама людина з легкістю погодиться, що сусіди у своєму будинку явно перебувають у небезпеці.

- *Відсутність гострих симптомів опромінення радоном.* У процесі опромінення радон не викликає ніяких гострих симптомів; він є «мовчазним убивцею»: індукований дією радону рак легенів належить до стохастичних, відкладених у часі наслідків опромінення. Навіть якщо результати вимірювань покажуть підвищений рівень вмісту радону в будинку, це ще не є доказом неодмінного розвитку у мешканців раку легенів, а свідчить лише про підвищений ризик захворіти на таку форму раку.

- *Складність чіткого встановлення етіології раку легенів.* Оцінки рівнів смертності, зумовлених впливом радону, мають орієнтовний характер, і визначити причини захворювання й смерті в кожному конкретному випадку надзвичайно важко.

- *Невизначеність у наукових оцінках ризику від опромінення радоном.* У пересічній людини може викликати збентеження невизначеність у наукових оцінках рівня смертності від раку легенів, пов'язаного з дією радону. Для деяких людей ця невизначеність слугує виправданням для ігнорування ризику, при цьому їх міркування виглядають приблизно так: «Якщо вчені не мають впевненості в оцінках щодо даної проблеми, то навіщо мені перейматися цим?»

- *Підсвідоме бажання уникнення неприємних новин.* Побоявання людей щодо негативних

наслідків виявлення високих концентрацій радону в помешканні можуть викликати небажання проводити вимірювання. Так, у США проведення вимірювань та контрзаходів зі зменшення концентрацій радону в приміщеннях відбувається за рахунок власників квартир, тому люди тут часто вірять, що виявлення в будинку високих рівнів радону потягне за собою значні витрати на контрзаходи та негативно позначиться на вартості квартири на ринку нерухомості.

Таким чином, урахування означених факторів є необхідною умовою для формування у населення належного рівня сприйняття пов'язаного з радоном ризику, що, у свою чергу, повинно забезпечити ефективність здійснюваної протирадонової програми.

Ще одне важливе питання в рамках досліджуваної проблеми стосується конкретних підходів до вибору шляхів інформування й розробки змісту інформаційних повідомлень. Чималий досвід у цій галузі було накопичено у США. Тут було проведено дослідження, які мали на меті визначення найефективніших шляхів інформування населення з проблем радону [6, 7, 14, 16]. Виявилося, що результати цих досліджень дещо відрізняються від пропозицій експертів у галузі протирадіаційного захисту. Так, населення віддає перевагу простим, коротким повідомленням, тоді як науковці звичайно пропонують детальні пояснення з використанням складного наукового апарату. Крім того, широкою громадськістю краще сприймаються конкретні й чіткі рекомендації, експерти ж наполягають на необхідності широких наукових дискусій щодо питання невизначеності в наукових оцінках ризику. І, нарешті, сприйняття ризику населенням має радше емоційний характер: люди оцінюють ризик з позиції серйозності наслідків у термінах «безпечний-небезпечний» або «добрий-поганий» і очікують саме такої інформації; науковці ж для означення ризику використовують категорію імовірності. Зважаючи на це, американська протирадонова програма спрямована на досягнення певного компромісу між позиціями населення й експертів: відповідні повідомлення для громадськості складаються з урахуванням очікувань населення і при цьому об'єктивно та по можливості повно висвітлюються найновіші наукові дані.

У США спеціалістами Агентства з охорони навколишнього середовища розроблено ряд конкретних підходів до інформування про радоновий ризик [7, 9]. Що стосується змістовної частини таких повідомлень, то важливо, щоб вони містили відповіді на такі запитання:

1. Які рівні опромінення спостерігаються в інших будинках у регіоні?
2. Які можливі шляхи надходження радону в повітря приміщень?
3. Як можна переконаватися, що у вашому будинку не спостерігаються високі активності радону?
4. Які наслідки для здоров'я від опромінення за рахунок радону?
5. Які дослідження проводилися щодо з'ясування залежності доза-ефект? Чи є результати цих досліджень достовірними?
6. Які існують державні стандарти і державні програми в галузі радіаційної безпеки (особливо стосовно радону)?
7. Які заходи можна провести для зниження рівнів опромінення від радону?

Доцільно також виділяти рекомендації щодо стилю й мови інформаційних повідомлень. По-перше, повідомлення складаються стисло, на доступному для широкого загалу рівні, вони містять конкретні рекомендації та роз'яснення помилкових стереотипів, які панують у суспільстві. Як приклад можна назвати видання Агентства з охорони навколишнього середовища «Посібник для населення з питань радону», що розповсюджується також в електронному варіанті [13]. У цьому посібнику даються рекомендації щодо перевірки рівня радону в будинках та проведення коригуючих заходів у випадку, якщо виявлені рівні перевищуватимуть 148 Бк/м³ (рівень дій). Як приклад у табл. 1 наведено рекомендації із вказаного посібника щодо проблеми радону для тих, хто палить: ці рекомендації цілком конкретні й викладені на доступному для неспеціалістів рівні. Роз'яснюються в цьому посібнику також деякі поширені помилкові стереотипи: наприклад, часто вважають, що проведення коригуючих заходів є занадто дорогим, однак, як свідчать оцінки Агентства, в середньому ці заходи можна здійснити за суму від \$800 до 2500.

По-друге, доцільно використовувати аналогії й порівняння. Так, можна порівнювати ризики від радону з іншими відомими факторами ризику: ймовірністю загинути в автокатастрофі, під час пожежі тощо. Такі аналогії повинні супроводжуватися поясненнями поняття активності радону та шляхів впливу радону на організм людини.

Інше корисне порівняння стосується спостережуваних рівнів активності з діючими нормативами (гранично допустимими рівнями). Доцільно також порівнювати активність радону в приміщенні й на відкритому повітрі та активність радону в повітрі приміщень у різних регіонах.

Таблиця 1. Зразок подання для населення у США інформації щодо ризику, пов'язаного з дією радону (рівні ризику розраховані для тих, хто палить), за матеріалами: *Citizen's Guide to Radon Thumbnail*, <http://www.epa.gov/iaq/radon/riskcht.html>

Рівень радону в помешканні	Якщо 1000 осіб, що палять, зазнають дії радону при даному його рівні протягом життя...	Ризик виникнення раку легенів при даній експозиції...	ЩО РОБИТИ? Кинути палити і...
20 пКі/л (740 Бк/м ³)	Близько 135 осіб можуть захворіти на рак легенів	у 100 разів вищий від ризику потонути	Знизити рівень дії радону
10 пКі/л (370 Бк/м ³)	близько 71 особи може захворіти на рак легенів	у 100 разів вищий від ризику загинути під час пожежі	Знизити рівень дії радону
4 пКі/л (148 Бк/м ³)	близько 29 осіб можуть захворіти на рак легенів	у 100 разів вищий від ризику загинути в авіакатастрофі	Розглянути питання зниження рівня дії радону від 4 до 2 пКі/л
2 пКі/л (74 Бк/м ³)	близько 15 осіб можуть захворіти на рак легенів	у 2 рази вищий від ризику загинути в автокатастрофі	Розглянути питання фіксації рівня дії радону від 4 до 2 пКі/л
1,3 пКі/л (48,1 Бк/м ³)	близько 9 осіб можуть захворіти на рак легенів	(середній рівень радону в приміщеннях)	(Зниження рівня дії радону нижче 2 пКі/л викликає технічні складнощі)
0,4 пКі/л (14,8 Бк/м ³)	близько 3 осіб можуть захворіти на рак легенів	(середній рівень радону у зовнішньому повітрі)	(Зниження активності радону нижче 2 пКі/л викликає технічні складнощі)

Крім того, корисно порівняти ризики для здоров'я за умови проведення різних контрзаходів та у випадку, коли контрзаходи не проводяться.

По-третє, в повідомленнях акцент робиться на персоналізації ризику, підкреслюється, що даний фактор є небезпечним також для інших членів родини, зокрема дітей, на що люди звертають увагу в першу чергу. Як можна бачити на прикладі табл. 1, з метою персоналізації ризику, пов'язаного з радоном, та привернення уваги людей до даного питання часто дається порівняння цього ризику з ризиками від інших факторів, які сприймаються людьми як більш серйозні. Крім того, вказується на підвищену небезпеку опромінення від радону для тих, хто палить.

Важливим є також залучення до процесу комунікації ризику якомога більшого числа організацій, установ та засобів масової інформації, складання повідомлень у різноманітних формах, розповсюдження їх різними шляхами. Все це сприяє створенню розгалуженої децентралізованої системи управління ризиком, ефективність якої, як показав досвід США, значно підвищується.

Серед можливих шляхів інформування - проведення громадських слухань, неофіційних зустрічей, виступи в ЗМІ, виступи перед громадськістю в школах та установах, розповсюдження брошур і книжок поштою та через організації, використання шляхів комерційної реклами (реклама у транспорті, на щитах біля автотрас тощо). Вибір шляхів інформування залежить від того, наскільки комплексним, довготривалим і емоційно забарвленим планується зробити процес управління ризиком, від наявних ресурсів тощо.

Сприйняття ризику населенням значною мірою залежить від рівня довіри до регулюючих органів та інших організацій, що беруть участь у передачі інформації. Як свідчать результати соціологічних досліджень [16], у розвинених країнах громадськість схильна довіряти незалежним експертам і засобам масової інформації, але навіть тут люди часто виявляють скептицизм, підозрюють, що від них приховують щось важливе і що в своїх оцінках експерти переслідують якісь приховані інтереси. Що ж до країн з перехідною економікою, включаючи й Україну, то тут населення не схильне виявляти довіру ні до кого, особливо до місцевих органів влади чи політичних діячів. У зв'язку з цим у країнах цього типу доцільно залучати до процесу управління ризиком незалежних фахівців і недержавні засоби масової інформації. Доповідачі повинні володіти ораторським мистецтвом, мати добрі навички спілкування, вміти доступно пояснювати складні технічні питання, не вживаючи вузькопрофесійних термінів.

При складанні повідомлень слід також враховувати специфіку аудиторії. Можна провести сегментацію ринку потенційних клієнтів інформаційної кампанії залежно від міри їх зацікавленості конкретним питанням. До категорії найбільш зацікавлених осіб можна віднести [6, 9, 14]:

- професіоналів, що працюють у будівельній галузі;
- активістів екологічного руху;
- професіоналів у галузі охорони здоров'я;
- людей старшого віку, хворих, інші вразливі групи.

Аудиторії можна сегментувати й далі залежно від демографічних параметрів (вік, стать, рівень

освіти, місце роботи). Так, жінки часто виявляють більший інтерес до екологічних проблем. Рівень освіти, у свою чергу, визначає підготовленість до сприйняття технічної інформації й ступінь довіри до експертів. Визначення характеристик аудиторії може допомогти спланувати систему інформування відповідно до потреб цієї аудиторії.

Часто перш ніж пропонувати повідомлення аудиторії, перевіряють його ефективність з меншою репрезентативною групою. Доцільно порівнювати ефективність кількох повідомлень.

Таким чином, як свідчить проведений аналіз деяких аспектів проблеми комунікації ризику, створення системи, що забезпечила б формування належного сприйняття ризику населенням, є однією з необхідних умов розробки протирадонової програми в Україні. Особливу вагу формування цієї системи матиме, якщо буде виріше-

но, що фінансування вимірювань і коригуючих заходів хоча б частково відбуватиметься за рахунок квартирновласників. У цьому разі мотивація людей до зменшення рівнів випромінювання радону в помешканнях має бути сильнішою, оскільки відповідні дії будуть пов'язані не лише з втратами в термінах комфортності та задоволення, а й з фінансовими витратами. Але в будь-якому випадку для створення такої мотивації, а отже, і для досягнення поставленої мети щодо зниження індивідуальних ризиків, оптимальним інструментом є саме комунікація ризику, на що вказує, зокрема, приклад США. Загалом, при створенні системи комунікації ризику в Україні можна спиратися на досвід зарубіжних країн у цій галузі й використовувати, наприклад, розглянуті вище підходи, запропоновані американськими спеціалістами.

1. Pavlenko T. A., Los I. P., Aksenov N. V. Indoor ²²²Rn levels and irradiation doses in the territory of the Ukraine // Radiation Measurements, - 1996. - V. 26, № 4. - P. 585-591.
2. Защита от радона-222 в жилых зданиях и на рабочих местах. Публикация 65 МКРЗ: Пер. с англ. - М.: Энергоатомиздат, 1995 - 68 с.
3. Норми радіаційної безпеки України. - К., 1997.
4. Gadomska Magdalena. Risk Communication // Radiation and Society: Comprehending Radiation Risk: Proceedings of an International Conference on Radiation and Society: Comprehending Radiation Risk I organized by The International Atomic Energy Agency and held in Paris, 24-28 October 1994. - V. 1. - Vienna: IAEA, 1994. - P. 147-166.
5. Health Effects of Exposure to Radon: Time for Reassessment? National Research Council, 1994.
6. A Primer on Health Risk Communication Principles and Practices. Prepared by Max R. Lum, Ed. D., M. P. A., and Tim L. Tinker, Dr. P. H., M. P. H. Washington, DC: U. S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, 1994. Adapted from Acceptable Risk by Baruch Fischhoff, Sarah Lichtenstein, Paul Slovic, Stephen Derby, and Ralph Keeney. New York: Cambridge University Press, 1981.
7. Becker K. Perception of Natural, Medical, and 'Artificial' radiation exposures // Radiation and Society: Comprehending Radiation Risk: Proceedings of an International Conference on Radiation and Society: Comprehending Radiation Risk I organized by The International Atomic Energy Agency and held in Paris, 24-28 October 1994. V. 1.-Vienna: IAEA, 1994. - P. 191-195.
8. Janseen A., Luykx J., Olast M. Protecting the public against indoor exposure to radon // Indoor Radon and Lung Cancer: Reality or Myth? I Twenty - Ninth Handford Symposium on Health and Environment I October 15-19, 1990 I Part 2.- Richland, 1990. - P. 1065-1083.
9. Nuess M., Price S. Technical and public policy considerations and development of a code for control of radon in residences // Indoor Radon and Lung Cancer: Reality or Myth? I Twenty-Ninth Handford Symposium on Health and Environment I October 15-19, 1990 I Part 2.- Richland, 1990. - P. 505-525.
10. Rowson D. Radon in Homes // Radiation and Society: Comprehending Radiation Risk: Proceedings of an International Conference on Radiation and Society: Comprehending Radiation Risk I organized by The International Atomic Energy Agency and held in Paris, 24-28 October 1994. - V. 3. - Vienna: IAEA, 1994. - P. 141-150.
11. Johnson R. H. Radon: a health problem and a communication problem // Technical and public policy considerations and development of a code for control of radon in residences // Indoor Radon and Lung Cancer: Reality or Myth? / Twenty-Ninth Handford Symposium on Health and Environment I October 15-19, 1990 / Part 2.- Richland, 1990. - P. 1095-1126.
12. McCurdy L. E. American Lung Association's Radon public information problem // Technical and public policy considerations and development of a code for control of radon in residences // Indoor Radon and Lung Cancer: Reality or Myth? / Twenty-Ninth Handford Symposium on Health and Environment I October 15-19, 1990 I Part 2.- Richland, 1990. - P. 1085-1090.
13. Citizen's Guide to Radon Thumbnail. EPA: <http://www.epa.gov/iaq/radon/riskcht.html>.
14. Sandman Peter M. Responding to Community Outrage: Strategies for Effective Risk Communication, AIHA Press, 1993.
15. Seven Cardinal Rules of Risk Communication. Pamphlet drafted by Vincent T. Covello and Frederick H. Allen. U. S. Environmental Protection Agency, Washington, DC, April 1988, OPA-87-020.
16. Sjoeborg, Lannart, Drott- Sjoeborg, Britt-Marie. Risk perception // Radiation and Society: Comprehending Radiation Risk: Proceedings of an International Conference on Radiation and Society: Comprehending Radiation Risk I organized by The International Atomic Energy Agency and held in Paris, 24-28 October 1994. V. 1.- Vienna: IAEA, 1994. - P. 29-59.

0. Osadcha

LEGISLATIVE, METHODOLOGICAL AND ORGANIZATIONAL PROBLEMS OF INFORMING POPULATION ABOUT RADIATION RISKS BY THE EXAMPLE OF RADON

In the article described some legislative and organizational problems of informing population about radon irradiations risks. Analyzed the importance of «Risk communication» approach when making the antiradon program. Revealed features of risk adoption by population, connected with radon irradiation, and determined major strategies of informing population.