

4. Buzinny M., Panasjuk N., Tsygankov N. Radiocarbon. 2006 : 297-303.
5. Neary M.P. Radioactivity&Radiochemistry. 1997 ; 8(4) : 23-25.
6. Buzinny M.G. Vyznachennia kontsentratsii trytiiu metodamy ridynno-stsyntyliatsiinoi lichby: metodychni rekomendatsii dlia vedennia sposterezhen za radioaktyvnym zabrudnenniam navkolyshnoho seredovyshcha [Determination of Tritium Concentration by Liquid-scintillation Counting Methods: Guidelines for Monitoring Radioactive Contamination of the Environment]. Kyiv ; UkrNDGMI ; 2001 ; 172-181 (in Ukrainian).
7. Taylor C. Personal communication to author.
8. Buzinny M.G., Zelensky A.V., Los' I.P. Radiocarbon. 1993 ; 439-446.
9. Buzinny M.G. Standartyzatsiia ridynno-stsyntyliatsiinykh beta-spektriv [Standardization of Liquid Scintillation Beta Spectra]. In : Metrolohiia ta vymiriuvalna tekhnika (Metrolohiia-2006): mater. VI mizhnar. nauk.-tekhn. konf. [Metrology and Measurement Techniques" ("Metrology-2006") : Conf. Mater.]. 2006 ; 2 : 281-285 (in Ukrainian).
10. Buzinny M., Los' I., Shepelevich K. Applied Radiation and Isotopes. 2000 ; 52 (4) : 905-910. DOI : 10.1016/S0969-8043(99)00142-6.
11. Buzinny M.G. Metod korrektsii gasheniya dlya Cherenkovskogo scheta na osnove integralnoy skorosti scheta vneshnego standarta [Extinguishing Correction Method for the Cherenkov Account Based on the Integrated Calculation Rate of an External Standard]. In : Metody zhidkostno-stsintillyatsionnogo scheta v radioekologii : sb. nauch. tr. [Methods of Liquid-Scintillation Counting in Radioecology]. 1996 ; 2 : 13-19. (in Russian). DOI : 10.13140/2.1.4334.9446.
12. Buzinny M. 2009. Simultaneous determination of <sup>210</sup>Po and <sup>210</sup>Pb using LS technique In : International Topical Conference on Po and Radioactive Pb isotopes. Sevilla, Spain. DOI : DOI : 10.13140/RG.2.2.15078.93760
13. Buzinny M.G. Radiocarbon. 2006 ; 215-220.
14. Gupta S.K., Polach H.A. Radiocarbon dating practices at ANU. Radiocarbon Laboratory: Research School of Pacific Studies. ANU, 1985. 173 p.
15. Buzynnyi M.G. Analiz beta-spektriv ridynno-scyntyliatsiinoho spektrometra shliakhom yikh standartyzatsii na osnovi zmishchennia i obchyslennia u bahatiokh viknakh [LSC Beta Spectra Analysis by Standardization Based on Shifting and Multi-Window Computing]. In : Hygiene of populated places. Kyiv ; 2014 ; 64 : 222-226 (in Ukrainian). URL : [http://nbuv.gov.ua/UJRN/gnm\\_2014\\_64\\_34](http://nbuv.gov.ua/UJRN/gnm_2014_64_34). DOI : 10.5281/zenodo.3551696

Надійшла до редакції / Received: 15.06.2020

<https://doi.org/10.32402/hygiene2020.70.100>

УДК 614.876:613.55:546.296

## КОМУНІКАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ ІНФОРМУВАННЯ ПРО РАДОНОВІ РИЗИКИ

*Аксьонов М.В., Фризюк М.А., Павленко Т.О., Федоренко О.В., Михайленко О.В.  
ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ*

*В статті проведено аналіз та визначення найбільш ефективних напрямків комунікаційних стратегій та конкретних підходів до вибору шляхів інформування населення про радонові ризики.*

*Комунікація з населенням стосовно радонових ризиків є невід'ємною частиною національного плану дій щодо радону, а інформування про ризики від радону є специфічною вимогою Основних стандартів безпеки МАГАТЕ.*

*Ефективна стратегія комунікації щодо ризиків передбачає багатосторонній інформаційний потік за участю стейкхолдерів (усіх зацікавлених сторін) – представників громад, що проживають в умовах ризику, регулюючих органів, експертів, інспекторів з питань радіаційної безпеки та має бути зосереджена на інформуванні різних аудиторій і рекомендації відповідних захисних заходів.*

*Також дуже важливим є врахування як демографічного, так і соціально-економічного контексту населення та використання кількісних і якісних підходів до інформування. Національні та регіональні департаменти, місцеві органи охорони здоров'я та некомерційні організації мають співпрацювати для обміну знаннями, досвідом, ресурсами та ідеями, які будуть стимулювати проведення вимірювань рівнів радону та здійснення захисних заходів.*

*Дієвим компонентом кампанії комунікації щодо ризиків, пов'язаних з радоном, є визначення цільової аудиторії, яку необхідно інформувати, та переконати вжити необхідних заходів для захисту, а підвищення обізнаності населення про необхідність зниження рівня радону в будинках має бути одною з основних стратегій інформування.*

*В процесі комунікації про ризики вагомим аспектом є підхід до вибору шляхів інформування й розробки змісту інформаційних повідомлень.*

*Ефективність комунікацій значно зростає, якщо приєднатися до існуючих інших інформаційних кампаній, таких як енергоефективність, боротьба з палінням, охорона праці тощо.*

*Комунікація має бути безперервним процесом і повинна здійснюватись на всіх етапах реалізації плану дій щодо радону.*

**Ключові слова:** радон, комунікаційні стратегії, стейкхолдери, план дій.

## **COMMUNICATION STRATEGIES FOR INFORMATION ABOUT RADON RISKS**

*N. Aksenov, M. Fryziuk, T. Pavlenko, O. Fedorenko, O. Mykhailenko  
State Institution "O.M. Marzиеiev Institute for Public Health, NAMSU", Kyiv*

*The article analyzes and determines the most effective directions of communication strategies and specific approaches to the choice of ways to inform the population about radon risks.*

*Communicating with the public about radon risks is an integral part of the national radon action plan, and radon risk communication is a specific requirement of the IAEA's Basic Safety Standards.*

*An effective risk communication strategy provides for a multi-stakeholder information flow involving stakeholders (all stakeholders) - representatives of communities living at risk, regulators, experts, radiation safety inspectors, and should focus on informing different audiences and recommending appropriate protective measures.*

*It is also very important to take into account both the demographic and socio-economic context of the population and the use of quantitative and qualitative approaches to information. National and regional departments, local health authorities and non-profit organizations should work together to share knowledge, experience, resources and ideas that will stimulate radon measurements and protective actions.*

*An effective component of a radon risk communication campaign is to identify target audiences that need to be informed and persuaded to take the necessary protection measures, and raising public awareness of the need to reduce radon levels in homes should be a key communication strategy.*

*In the process of risk communication, an important aspect is the approach to the choice of ways of informing and developing the content of information messages.*

*The effectiveness of communications will increase significantly if you join existing other information campaigns, such as energy efficiency, smoking control, labor protection and the like.*

*Communication should be an ongoing process and should be carried out at all stages of the implementation of the radon action plan.*

**Keywords:** radon, communication strategies, stakeholders, action plan

Комунікація щодо ризиків – це галузь, яка з'явилася в 1980-х роках і використовується як для стратегічних, так і для незапланованих повідомлень, пов'язаних з впровадженням нових технологій та продуктів, забрудненням навколишнього середовища, спалахами хвороб, лихами, споживчими товарами, безпекою ліків та харчових продуктів, заходами і пристроями безпеки та ін.

В англійській літературі «комунікація щодо ризиків» має назву «Risk Communication». Загалом, під терміном «Risk Communication» мають на увазі інтерактивний процес обміну інформацією та думками між зацікавленими сторонами (установами, громадськістю, окремими групами населення, засобами масової інформації (ЗМІ) та ін.) в процесі управління ризиком [1-3].

На початку 2020 року в нашій країні було затверджено план дій щодо радону згідно з розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27.07.2019 року №1417-р. [4]. За своєю змістом план дій повністю відповідає вимогам Основних стандартів безпеки (Basic Safety Standards (BSS)) Міжнародного агентства з атомної енергії (МАГАТЕ) і Євратому [5-7].

Інформування про ризики від радону є специфічною вимогою Основних стандартів безпеки МАГАТЕ. Згідно з цією вимогою уряд має забезпечити:

а) збір інформації про рівні радону в житлових та інших будівлях з постійним перебуванням людей за допомогою відповідних заходів, таких як репрезентативні радонові дослідження;

б) надання населенню та іншим зацікавленим сторонам відповідної інформації щодо ризиків для здоров'я, обумовлених опроміненням радоном, включаючи підвищені ризики, пов'язані з курінням.

Ефективна стратегія комунікації щодо ризиків вимагає врахування демографічного і соціально-економічного контексту населення та використання як кількісних, так і якісних підходів до інформування. Вона повинна мати чіткі і досяжні цілі та створити основу для зміни поведінки людей. Дії мають бути зосереджені на інформуванні про радон різних цільових аудиторій (груп) і переконанні цих аудиторій вжити заходів. Ця стратегія повинна являти собою спільні зусилля за участю як технічних експертів (наприклад, фахівців та вчених у галузі радіаційного захисту, епідеміологів), так і експертів з інформування (наприклад, соціологів, психологів, журналістів).

Комунікація з населенням стосовно радонових ризиків є невід'ємною частиною національного плану дій щодо радону. Інформаційна стратегія щодо ризиків, пов'язаних з впливом радону на здоров'я, є спільним інтересом політиків і зацікавлених сторін на місцевому та національному рівнях. Цей процес стикається з багатьма проблемами та вимагає різних стратегій та підходів щодо інформування в залежності від аудиторії. Національні та регіональні департаменти, місцеві органи охорони здоров'я та некомерційні організації мають співпрацювати для обміну знаннями, досвідом, ресурсами та ідеями, які будуть стимулювати проведення вимірювань рівнів радону та здійснення захисних заходів.

**Метою роботи** є визначення найбільш ефективних напрямків комунікаційних стратегій стосовно реалізації Державного плану дій щодо радону.

**Загальні принципи комунікації щодо інформування про радонові ризики.**

Першим кроком щодо забезпечення підтримки національної радонової стратегії є привернення уваги до проблеми. Легкодоступна інформація про те, що таке радон, як він може накопичуватися всередині закритих просторів, який ризик з ним пов'язаний і як в цілому виявити та знизити високу об'ємну активність (ОА) радону, – повинна поширюватися серед усього населення [8].

Ефективна комунікація щодо ризиків передбачає багатосторонній інформаційний потік за участю стейкхолдерів (усіх зацікавлених сторін) – представників громад, що прожива-

ють в умовах ризику, регулюючих органів, експертів, інспекторів з питань радіаційної безпеки та інш.

Саме поняття «стейкхолдери» (stakeholders) – відносно нове у вітчизняній практиці радіаційного захисту і не має аналогів в українській термінології. Близьким за змістом є термін «зацікавлені сторони», але він вже має юридичне визначення у законодавстві, яке за суттю дещо не співпадає з поняттям «стейкхолдери» у радіаційному захисті. По суті, «стейкхолдери» – це всі потенційні учасники реалізації плану дій, починаючи з органів державної влади, міністерств, регулюючих органів, бізнесу і закінчуючи ЗМІ, громадськими організаціями та населенням (рис. 1).

Як видно з рисунка 1, щоб надати певну інформацію за допомогою відповідних засобів різним зацікавленим сторонам, корисно згрупувати їх відповідно до потреб та за характером участі. Усі стейкхолдери одночасно є відправниками й одержувачами певної інформації щодо проблеми ризику, і в процесі обміну даними можуть отримувати нові знання.

Слід зазначити, що ключовою зацікавленою стороною є населення, яке в процесі комунікації буде задіяно на всіх етапах виконання плану дій.

Метою комунікації щодо ризиків є надання і пояснення зацікавленим сторонам інформації про ризики, роз'яснення законодавчих положень та спонукання брати участь у прийнятті найоптимальніших рішень про те, як керувати ризиками.

Основні правила комунікації щодо ризиків, що можуть бути ефективно застосовані стосовно дії радону, включають [9]:

- залучення населення як повноцінного партнера, врахування специфіки аудиторії;
- ретельне планування з наступною оцінкою ефективності програм;
- врахування думок та емоційного сприйняття ризику населенням;
- чесний, відкритий процес інформування;
- координація зусиль та співпраця з різними партнерами;
- врахування потреб ЗМІ;
- чітка, емоційно забарвлена побудова повідомлень для населення.



Рисунок 1. Деякі ключові зацікавлені сторони.



В ідеалі, комунікація щодо ризиків – це двостороннє спілкування (взаємодія), в якому відповідальний орган або організація інформує та повідомляє про це спільноту, що зазнає впливу радону [9].

Що стосується конкретно питання радону, то тут головна проблема, яку слід враховувати при впровадженні системи інформування про ризики, полягає в *недооцінці населенням небезпеки, пов'язаної з дією радону* [1].

Комунікація щодо радонових ризиків має бути зосереджена на інформуванні різних аудиторій та рекомендації відповідних захисних заходів щодо зменшення рівнів радону в приміщенні.

Елемент інформування населення буде найбільш помітним і пріоритетним, але на ранніх етапах не менш важливим є інформування політиків на національному та місцевому рівнях з метою їх переконання у тому, що вплив радону є важливим питанням охорони здоров'я, яке потребує певних дій.

Досвід деяких країн, наприклад, Швеції, Норвегії та Фінляндії, де відносно невелика кількість населення, свідчить про те, що переконати як державні, так і регіональні та місцеві органи влади діяти за допомогою регуляторних засобів виявилось ефективнішим, ніж інформування про ризики, спрямоване лише на широку громадськість. Однак підвищення обізнаності населення про необхідність зниження рівня радону в будинках залишається важливою стратегією інформування [10].

Для цього використовуються різні стратегії та канали інформування, наприклад, [10-15]:

- застосування прямого підходу до осіб, які будують або реконструюють будинки, за допомогою семінарів та навчальних курсів для фахівців в галузі будівництва;
- поширення інформації через ЗМІ;
- повторення інформації через відповідні проміжки часу шляхом проведення щорічних заходів, таких як День (тиждень, місяць) радону;
- використання надійних цільових груп середньої ланки, таких як лікарі, вчителі та ін.

Одним з важливих компонентів кампанії комунікації щодо ризиків, пов'язаних з радоном, є визначення цільової аудиторії, яку необхідно інформувати, та переконати вжити необхідних заходів для захисту від радону.

Важливим аспектом в процесі комунікації щодо ризиків є попередня оцінка обізнаності щодо радонових ризиків в цільовій аудиторії. Наступним кроком є підвищення рівня обізнаності та підтримка/пропаганда дій щодо зниження опромінення людини радоном [10].

Одним з найпростіших та економічно ефективних способів оцінки сприйняття та рівня знань про радон є опитування (анкетування) населення. Опитування повинні проводитися як до, так і після кампанії з інформування, щоб допомогти розробити, оцінити та вдосконалити інформаційну кампанію. Такі опитування також корисні для відстеження результатів кампанії з часом [10].

Залежно від цільової аудиторії, опитування можуть включати наступні питання: базові знання про радон; походження та шляхи надходження радону; вплив радону на здоров'я; наявні технічні засоби захисту людей від радону; готовність до дій.

Ще один важливий аспект в процесі інформування про ризики стосується конкретних підходів до вибору шляхів інформування й розробки змісту інформаційних повідомлень. Встановлено, що населення віддає перевагу простим, коротким повідомленням, які складаються з урахуванням очікувань населення і при цьому об'єктивно та по можливості повно висвітлюються найновітніші наукові дані. Крім того, доцільно використовувати аналогії й порівняння. Так, можна порівнювати ризики від радону з іншими відомими факторами ризику: ймовірністю загинути в автокатастрофі, під час пожежі тощо. Інше корисне порівняння стосується спостережуваних рівнів активності з діючими нормативами. Доцільно також порівнювати активність радону в приміщенні й на відкритому повітрі та активність радону в повітрі приміщень у різних регіонах. Також корисно порівнювати ризики для здоров'я за умови проведення різних контрзаходів та у випадку, коли контрзаходи не проводяться [1-2].

Сприйняття населенням ризику від радону є недооціненим. Існує ряд факторів, що впливають на таке сприйняття населенням ризику: природне походження радону; сприйняття власного житла, де відбувається опромінення радоном, як місця, що не може бути небезпечним; неможливість сприйняття опромінення радоном органами чуття людини; відсутність гострих симптомів опромінення радоном; складність чіткого встановлення етіології раку легенів; невизначеність у наукових оцінках ризику від опромінення радоном та ін.

Однак інформування населення про ризик є складним заходом і створює величезні проблеми. Основною перешкодою в програмі комунікації є небажання діяти як з боку населення, так і з боку осіб, що визначають політику щодо радону.

Ефективність комунікацій значно зростає, якщо приєднатися до існуючих інших інформаційних кампаній, таких як енергоефективність, боротьба з палінням, охорона праці тощо.

Комунікація має бути безперервним процесом і повинна здійснюватись на всіх етапах реалізації плану дій. Комунікаційна стратегія, що лежить в основі інформування стосовно плану дій, займає багато часу та вимагає ресурсів. Щоб досягти успіху, потрібні гнучкість та творчий підхід.

### Висновок

Кампанія інформування про небезпеку від опромінення радоном в кінцевому підсумку дозволить забезпечити формування належного рівня сприйняття ризику населенням. Вона посприє спонуканню людей до добровільного проведення протирадонових заходів у будівлях, що забезпечить ефективність реалізації плану дій щодо радону.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Осадча, О.М. «Risk communication» як один з основних інструментів екологічної політики при захисті населення від опромінення радоном // Наукові записки НаУКМА. 2000. Т.18. Спеціальний випуск. Ч.2. С. 329-334.
2. Осадча О.М. Правові, методологічні та організаційні проблеми інформування населення про радіаційні ризики на прикладі радону // Наукові записки НаУКМА. 2003. Т.22. Ч.3. Природничі науки. С. 420-425.
3. Establishing a dialogue on risks from electromagnetic fields. WHO. Geneva, Switzerland, 2002. 66 p.
4. Про 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 на 2020-2024 роки : розпорядження КМУ від 27 листопада 2019 р. №1417-р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1417-2019-%D1%80#Text> (дата звернення : 04.03.2020).
5. Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards. IAEA General Safety Requirements No. GSR Part 3. Vienna : IAEA, 2014. 436 p.
6. Protection of the Public against Exposure Indoors due to Radon and Other Natural Sources of Radiation. IAEA Specific Safety Guide No. SSG-32. Vienna : IAEA, 2015. 90 p.
7. 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, and Repealing Directives 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom and 2003/122/Euratom. Official Journal of the European Union. 2014. Vol. 57, L13. 73 p.
8. Radiological Protection against Radon Exposure. ICRP Publication 126. Annals of the ICRP. 2014. Vol. 43 (3). 73 p.
9. United States Environmental Protection Agency (US EPA). Risk communication. URL : <https://www.epa.gov/risk/risk-communication> (Mode of Access : 29.07.2020).
10. WHO Handbook on Indoor Radon: a Public Health Perspective / ed. by H. Zeeb and F. Shannon. Geneva : WHO, 2009. 94 p.
11. Cheng W. Radon risk communication strategies: a regional story // Journal of Environmental Health. 2016. Vol. 78 (6). P. 102-107.

12. Glik D.C. Risk Communication for Public Health Emergencies // *Annu. Rev. Public Health.* 2007. Vol. 28. P. 33-54.
13. Health Risk Communication. Principles and Practices / Ed by M.R. Lum, T.L. Tinker / U.S. Department of Health and Human Services. Atlanta, Georgia, 1994. 47 p.
14. Coates R. Alert but don't alarm: radon risk communication strategies of a UK mitigator. URL : [http://aarst-nrpp.com/proceedings/2014/6\\_Coates\\_ALERT-BUT-DONT-ALARM-RADON-RISK-COMMUNICATION-STRATEGIES-OF-A-UK-MITIGATOR.pdf](http://aarst-nrpp.com/proceedings/2014/6_Coates_ALERT-BUT-DONT-ALARM-RADON-RISK-COMMUNICATION-STRATEGIES-OF-A-UK-MITIGATOR.pdf) (Mode of Access : 30.07.2020).
15. Expert Round Table on Social Media and Risk Communication During Times of Crisis: Strategic Challenges and Opportunities: Special report. URL : <https://silo.tips/download/special-report-expert-round-table-on-social-media-and-risk-communication-during> (Mode of Access : 30.07.2020).

## REFERENCES

1. Osadcha O.M. "Risk communication" yak odyin z osnovnykh instrumentiv ekolohichnoi polityky pry zakhysti naseleння від oprominennia radonom ["Risk Communication" as One of the Main Tools of Environmental Policy in Protecting the Population from Radon Irradiation]. *Naukovi zapysky NaUKMA. Spetsialnyi vypusk. Ch. 2 [Scientific Notes of NaUKMA. Special Issue. Part 2].* 2000 ; 18 : 329-334 (in Ukrainian).
2. Osadcha O.M. Pravovi, metodolohichni ta orhanizatsiini problemy informuvannia naseleння pro radiatsiini ryzyky na prykladi radonu [Legal, Methodological and Organizational Problems of Informing the Population about Radiation Risks on the Example of Radon]. *Naukovi zapysky NaUKMA. Ch. 3. Pryrodnychi nauky [Scientific Notes of NaUKMA. Part 3. Natural Sciences].* 2003 ; 22 : 420-425 (in Ukrainian).
3. Establishing a dialogue on risks from electromagnetic fields. WHO. Geneva, Switzerland. 2002 : 66 p.
4. Pro zatverdzhennia planu zakhodiv shchodo znyzhennia rivnia oprominennia naseleння radonom ta produktamy yoho rozpadu, minimizatsii dovhostrokovykh ryzykiv vid poshyrennia radonu v zhytlovykh ta nezhytlovykh budivliakh, na robochykh mistsiakh na 2020-2024 roky : rozporiadzhennia KMU vid 27 lystopada 2019 r. № 1417-r [On Approval of the Action Plan to Reduce Exposure to Radon and its Decay Products, Minimize Long-term Risks from the Spread of Radon in Residential and Non-residential Buildings, Workplaces for 2020-2024: Order of the Cabinet of Ministers of November 27, 2019 № 1417-r]. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1417-2019-%D1%80#Text>.
5. Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards. IAEA General Safety Requirements No. GSR Part 3. Vienna : IAEA. 2014 : 436 p.
6. Protection of the Public against Exposure Indoors due to Radon and Other Natural Sources of Radiation. IAEA Specific Safety Guide No. SSG-32. Vienna : IAEA. 2015 : 90 p.
7. 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, and Repealing Directives 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom and 2003/122/Euratom. *Official Journal of the European Union.* 2014 ; 57 ; L13 : 73 p.
8. Radiological Protection against Radon Exposure. ICRP Publication 126. *Annals of the ICRP.* 2014 ; 43 (3) : 73 p.
9. United States Environmental Protection Agency (US EPA). Risk communication. URL : <https://www.epa.gov/risk/risk-communication>.
10. WHO Handbook on Indoor Radon: a Public Health Perspective. H. Zeeb and F. Shannoun (eds). Geneve : WHO. 2009 : 94 p.
11. Cheng W. *Journal of Environmental Health.* 2016 ; 78 (6) : 102-107.
12. Glik D.C. *Annu. Rev. Public Health.* 2007 ; 28 : 33-54.
13. Health Risk Communication. Principles and Practices. M.R. Lum, T.L. Tinker (eds). U.S. Department of Health and Human Services. Atlanta, Georgia. 1994 : 47 p.

14. Coates R. Alert but don't alarm: radon risk communication strategies of a UK mitigator. URL : [http://aarst-nrpp.com/proceedings/2014/6\\_Coates\\_ALERT-BUT-DONT-ALARM-RADON-RISK-COMMUNICATION-STRATEGIES-OF-A-UK-MITIGATOR.pdf](http://aarst-nrpp.com/proceedings/2014/6_Coates_ALERT-BUT-DONT-ALARM-RADON-RISK-COMMUNICATION-STRATEGIES-OF-A-UK-MITIGATOR.pdf).
15. Expert Round Table on Social Media and Risk Communication During Times of Crisis: Strategic Challenges and Opportunities: Special report. URL : <https://silo.tips/download/special-report-expert-round-table-on-social-media-and-risk-communication-during>.

Надійшла до редакції / Received: 03.12.2020