



МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ

ЦЕНТРАЛНА МЕДИЦИНСКА БИБЛИОТЕКА

ОБЩА МЕДИЦИНА GENERAL MEDICINE

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ	EDITORIAL STAFF
А. Постаджиян (главен редактор)	A. Postadjian (Editor-in-Chief)
Р. Асенова (секретар)	R. Assenova (Secretary)
В. Маджова	V. Madjova
Д. Дамянов	D. Damianov
Е. Шипковенска	E. Shipkovenska
Ив. Миланов	Iv. Milanov
К. Чернев	K. Chernev
М. Бончева	M. Boncheva
Л. Тачева	L. Tacheva
О. Томов	O. Tomov
	I. Unluoglu (Turkey)
	M. Mojovic (Serbia)
	M. Ungan (Turkey)
	J. Stoffers (Netherlands)

Списанието се обработва във:
EBSCO
Scopus
Excerpta Medica
БД Българска медицинска литература

Обща мед.

Obshta med.

ТОМ **XXII**

• **2020** •

БРОЙ **6**

СЪДЪРЖАНИЕ

АВТОРСКИ СТАТИИ

<i>Р. Асенова, М. Семержиева, Д. Бакова, Е. Кискинова, Г. Форева, Н. Матева.</i> Лингвистично валидиране на Въпросника за споделено вземане на решение "9-Item Shared Decision Making Questionnaire – physician version (SDM-Q-Doc-Bulgarian)"	3
<i>Д. Шопов, Т. Стоева.</i> Интраморбидна профилактика и диспансеризация при лечението на хора с висок риск от сърдечно-съдови заболявания	7
<i>Г. Ненова, К. Михов.</i> Удовлетвореност на ендопротезираните с индивидуално бедрено стъбло от сътрудничеството „кинезитерапия–ортопедия“	13
<i>С. Костадинов, П. Костадинова, Т. Бетова, М. Карчева.</i> Епидемиология и рискови фактори на случайната хипотермия в България	17
<i>Н. Чобанова, Кр. Иванова, Д. Джунакова, Б. Куновска.</i> Комуникация на риска при облъчване от радон	27
<i>М. Павлова, М. Попов, Е. Александрова, В. Велев.</i> Шигелоза при деца – клинично протичане и антимикробна чувствителност	33
<i>М. Димитрова, Д. Дилков, Й. Маринова, Н. Григоров.</i> Проучване на асоциирана и семейна стигма в семейства на хора с психични заболявания – в помощ на общопрактикуващите лекари и техните пациенти.....	37
<i>Е. Драганова, А. Владимиров, Н. Рипова, Р. Маркова, Бр. Радичкова, Я. Янева, Т. Тодоров, К. Чачулова, Т. Мустакова, М. Ардалиева, М. Велев, М. Николова, А. Боянова.</i> Грипен сезон 2019/2020 – амбулаторна диагностика и резултати – нашият опит	45
<i>Б. Кузманов, С. Марчев.</i> Пол и възраст на пациентите с остър инфаркт на миокарда в Северозападна и Централна Северна България	52

КЛИНИЧНИ СЛУЧАИ

<i>Р. Памукова-Майкълсън, А. Воденичарова, Ч. Михайлов.</i> Ефект от комплексни терапии при респираторни заболявания и COVID-19	59
---	----

ОБЗОРИ

<i>Ел. Петрова-Джеретто, И. Маджаров, Зл. Петрова.</i> Кризата COVID-19 и нейното влияние върху медицинската професия. Можем ли да платим с ръкопляскания?	67
<i>Б. Китов, Е. Епифанцева, Р. Асенова, Т. Китова.</i> Стрес и неговото значение за организма	74
<i>В. Велев.</i> Вирусен хепатит А – атипично протичане и екстра-хепатални прояви.....	82
<i>П. Дилова, С. Александрова-Янкуловска.</i> Палиативни грижи за деца у дома – роля на медицинските специалисти в извънболничната помощ	86
<i>Г. Янкова.</i> Концептуални аспекти на грижите в сестринската практика	94

CONTENTS

ORIGINAL ARTICLES

<i>R. Asenova, M. Semerdjieva, D. Bakova, E. Kiskinova, G. Foreva, N. Mateva.</i> Linguistic validation of a shared decision questionnaire „9-item shared decision making questionnaire – physician version (SDM-Q-Doc-Bulgarian)“	3
<i>D. Shopov, T. Stoeva.</i> Intra-morbidity prevention and clinical examination of people with high risk of cardiovascular diseases	7
<i>G. Nenova, K. Mihov.</i> Satisfaction of patients with custom hip endoprosthesis from the kinesitherapy–orthopedics cooperation	13
<i>S. Kostadinov, P. Kostadinova, T. Betova, M. Karcheva.</i> Epidemiology and risk factors of accidental hypothermia in Bulgaria	17
<i>N. Chobanova, Kr. Ivanova, D. Dzhunakova, B. Kunovska.</i> Radon risk communication	27
<i>M. Pavlova, M. Popov, E. Alexandrova, V. Velev.</i> Shigellosis in children – clinical course and antimicrobial sensitivity	33
<i>M. Dimitrova, D. Dilkov, Y. Marinova, N. Grigorov.</i> Associative and family stigma research in people with psychiatric disorders – in benefit of the general practitioners and their patients.....	37
<i>E. Draganova, A. Vladimirov, N. Rimpova, R. Markova, Br. Radichkova, Ya. Yaneva, T. Todorov, K. Chachulova, T. Mustakova, M. Ardalieva, M. Velev, M. Nikolova, A. Boyanova.</i> The 2019/2020 influenza season – outpatient diagnosis and results – our experience.....	45
<i>B. Kuzmanov, S. Marchev.</i> Gender and age of patients with acute myocardial infarction in North-western and Central North Bulgaria	52

CASE REPORTS

<i>R. Pamukova-Michaelson, A. Vodenicharova, Ch. Mihaylov.</i> Effect of combined therapies on respiratory diseases and COVID-19.....	59
---	----

REVIEWS

<i>El. Petrova-Geretto, I. Madzharov, Zl. Petrova.</i> COVID-19 crisis – how it affects medical profession. Can we pay with applauses?	67
<i>B. Kitov, E. Epifanceva, R. Asenova, T. Kitova.</i> Stress and its importance for the human body	74
<i>V. Velev.</i> Viral hepatitis A – atypical course and extrahepatic manifestations	82
<i>P. Dilova, S. Aleksandrova-Yankulovska.</i> Palliative care for children at home – the role of healthcare professionals in outpatient care	86
<i>G. Yankova.</i> Conceptual aspects of care in nursing practice	94

ОБЩА МЕДИЦИНА 6/2020

ISSN 1311-1817 УДК 611

Организационен секретар: *Св. Цветанова*
Стилова редакция и корекция: *Д. Танчева, В. Цъклева*
Редакция на англ. резюмета: *В. Колев*
Страниране: *О. Маркова*

Реклама – *В. Герчева* – GSM: 0888 282 422,
e-mail: *vania_gercheva@abv.bg*

Подписана за печат на 04.12.2020 г.

Централна медицинска библиотека
1431 София, ул. "Св. Г. Софийски" № 1

☎ 952 16 45, 952 23 93, e-mail: *svetlamu@mail.bg*

Списанието и издателят не носят отговорност за изложените в публикациите авторски мнения и становища, както и за достоверността на представените от авторите данни.

Авторите запазват всички некоммерсиални права върху публикуваните си текстове.

The journal and the publisher are not legally responsible for the author's opinions and statements expressed in their publications as well as for the accuracy and the sources of data to which the authors refer in their publications.

Authors retain all rights on his/her intellectual property rights on their respective publications, except the rights of publication and commercial use.

КОМУНИКАЦИЯ НА РИСКА ПРИ ОБЛЪЧВАНЕ ОТ РАДОН

Н. Чобанова, Кр. Иванова, Д. Джунакова, Б. Куноевска

Национален център по радиобиология и радиационна защита – София

RADON RISK COMMUNICATION

N. Chobanova, Kr. Ivanova, D. Dzhunakova, B. Kunovska

National Center of Radiobiology and Radioprotection

Резюме. Информацията за здравните ефекти от въздействието на радон изисква различни стратегии и подходи за комуникация на риска. Облъчването от радон и здравните ефекти се оценяват от човека в зависимост от неговите познания за източника и способността да го възприема като опасност за здравето. Целта на настоящото изследване е да оцени нивото на осведоменост и знанията за радона и да определи предпочитаните източници на информация за различни целеви групи. Анализът е направен по пол, възраст, образование и социално-професионален статус. Разработен е въпросник и е проведена анкета „лице в лице“ на 880 души, избрани на случаен принцип. Установено е, че 70% от всички участници знаят какво е радон, но относително малък процент от хората, които са „чували за радон“, го определят като причина за възникване на рак на белите дробове. Процентът на анкетираните, които имат повече познания за източника и потенциалните ефекти, нараства с увеличаване на образователното ниво и е свързан с професията. Малко повече от половината от тези, които знаят, че радонът е вреден, са склонни да тестват дома си. Идентифицирани са няколко метода за повишаване на осведомеността на различни целеви групи. Това проучване предоставя полезна информация за ефективна комуникация на риска с обществеността, което е основен компонент в системата на общественото здравеопазване.

Ключови думи: *риск, радон, комуникационни канали, проучване*

Abstract. Information on the health effects of radon exposure requires different strategies and approaches for risk communication. Radon exposure and health effects are perceived based on the knowledge of the source and the ability to accept it as a health hazard. The purpose of this study was to assess the level of awareness and knowledge of radon and to identify the preferred sources of information for different target groups. The analysis was made by gender, age, education and socio-professional status. A questionnaire was developed. There was a total of 880 completed a “face-to-face” surveys in this study to randomly selected persons. It is estimated that 70% of all participants know what radon is, but a relatively small percentage of people who have „heard about radon“ know that radon causes lung cancer. The percentage of respondents who have more knowledge of the source and potential effects increases with the increase of educational level and is related to the profession. Just over half of those who know that radon is harmful tend to test their home. Several awareness-raising methods for different occupational groups have been identified. This study provides useful information on effective risk communication with the public, which is a major component of the public health system.

Key words: *risk, radon, communication channel, survey*

Увод

Един от основните компоненти на радиационната защита е комуникацията на риска. Комуникацията на риска за облъчване от радон изисква разнообразни стратегии и подходи, съобразно целевата група. Оценката за въздействието на радона и здравните ефекти може да варира в зависимост от познанията за източника и способността на хората да го възприемат като опасност за здравето [1]. Възприятата на обществеността за сериозността на определен риск, включително от радон, обикновено противоречат на научните оценки за степента на риска [2].

Радонът е определен като канцерогенен фактор за човека от Международната агенция за изследване на рака през 1988 г. [3, 4]. Установено е, че облъчването от радон може да е причина за около 20 000 смъртни случая от рак на белия дроб за една година в държавите – членки на ЕС [5, 6]. Делът на заболялите от рак на белия дроб, свързан с облъчване от радон, е от 3 до 14% в зависимост от концентрацията [6, 7, 8]. Информацията за риска от облъчването от радон за населението е сложен процес и предизвикателство поради няколко обстоятелства: повечето хора възприемат риска от въздействието на радона за нисък; няма възприемливи усещания, които да предупреждават хората за присъствието му (като вкус, цвят, миризма); радонът е елемент на естествената среда, следователно не е вреден технологичен фактор; за да се прояви основният здравен ефект (рак на белия дроб), са необходими много години; рак на белия дроб се причинява от фактори с различен произход и е трудно да се докаже, че човек е заболял от облъчване с радон на закрито [1, 9, 10]. Следователно, необходимо е да се използват повече информационни канали, чрез които не само да се повиши осведомеността, но и да се създаде усещане за риск, което да доведе до предприемане на действие. Изследването е предназначено да оцени нивото на осведоменост и знания за радона, както и да определи предпочитаните информационни канали.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Проучването е проведено от април 2019 г. до март 2020 г. Общо 880 лица от град София, област Ловеч, Монтана, Враца, Смолян, Кърджали, Перник, Шумен, Русе, Пазарджик, Велико Търново и Варна, подбрани на случаен принцип по време на кампания за поставяне на детектори за измерване на обемната активност на радон

в жилища и обществени сгради, са отговорили на въпросника. Анкетата е анонимна, проведена чрез интервю „лице в лице“. Отговорите на въпросите съдържат три нива „да“, „не“, „не зная“, а за някои е даден избор с няколко възможности. В анкетата са включени въпроси за изследване на социално-демографските характеристики; въпроси, свързани с познанията за радона и здравните ефекти; за тестване и измерване, както и за източниците на информация за радона. Участниците са квалифицирани според професионалната им принадлежност на базата на националната класификация на професионалните позиции в България [11] в следните групи: персонал в медицински заведения; служители в системата на образованието и науката; служители на медийни и информационни комуникационни технологии; специалисти в строителната индустрия, архитектурата, машиностроенето; работници в селското стопанство, лова и рибовъдството; персонал, обслужващ населението, търговията и сигурността. Данните, получени от анкетите, са въведени ръчно и са обединени в един набор от данни на Microsoft Excel® и подготвени за анализ. За анализа е използван SPSS, версия 20. Описателна статистика, непараметричен анализ (тест на Krushkal Wallis, Mann Whitney, Wilcoxon), ниво на значимост $p < 0.05$.

РЕЗУЛТАТИ

На таблица 1 са посочени демографските характеристики на анкетиранията лица. Съотношението мъже:жени е 1:2. Най-голяма част от участниците са с висше образование (68%), със средно образование са 256 (29%). Еднакъв е броят на лицата от две възрастови групи – от 20 до 49 и от 50 до 65 години (43%).

Таблица 1. Демографски характеристики

Характеристика	Брой (%) (n = 880)
Пол	
мъже	289 (33.8)
жени	591 (67.2)
Възраст (години)	
до 19	49 (3.6)
от 20 до 49	382 (43.4)
от 50 до 65	380 (43.2)
над 65	69 (7.8)
Образование	
основно	26 (3.0)
средно	256 (29.1)
висше	598 (68.0)

Броят на служителите, които работят в областта на наука и образование, е най-голям – 342 (39%), следван от специалистите от здравеопазване – 178 (20%). Тези, които не работят, са 13%, а останалите групи общо са 28% (табл. 2).

Таблица 2. Брой и процент на участниците според професионалната категория

Професионална категория	Брой (%) (n = 880)
Здравеопазване	178 (20)
Наука и образование	342 (39)
Не работят (учащи, пенсионери, безработни)	110 (13)
Други	250 (28)

Въпрос от анкетата: Какво е радон?

65% (188) от мъжете и 76% (451) от жените са отговорили утвърдително на въпроса „Знаят ли какво е радон?“ и разликата е статистически значима ($p < 0.05$, $r = 0.11$). Жените са дали повече положителни отговори от мъжете. Тестът на Kruskal Wallis показва статистически значимо различие между възрастовите групи, $p < 0.001$. По един и същ начин отговарят лицата на възраст до 19 г. и над 65 г., ($MU = 0.64$), докато между останалите групи има статистически значимо различие, $p < 0.05$. Около 73% от участниците, които декларират, че знаят какво е радон, са с висше образование. Основното статистическо различие е между основно и висше образование, $p < 0.0167$. 58% от лицата, които работят в здравеопазване, и 97% от областта на наука и образование са отговорили, че знаят какво е радон. За останалите професионални групи процентът е по-нисък. Статистически значима разлика е установена в отговорите на анкетираните от групите здравеопазване, наука/образование и неработещи (MU , $p < 0.0083$, $r = 0.38$ и MU , $p < 0.0083$, $r = 0.35$). По един и същ начин са отговорили участниците от здравеопазване и наука/образование ($MU = 0.92$).

Въпрос от анкетата: Вреден ли е радонът?

На въпроса „Вреден ли е радонът?“ жените са дали повече положителни отговори от мъжете и разликата е достоверна ($p < 0.001$, $r = 0,11$). Между най-младите (до 19 г.) и най-възрастните (над 65 г.) разликата е статистически достоверна, докато анкетираните в активна възраст вероятно са по-добре информирани (от 20 до 65 г.) и са отговорили по един и същ начин – „да“. Анализът по образование показва, че анкетираните знаят отговора на въпроса (MU , $p < 0.05$, $r = 0.15$). По-голяма част от специалистите от здравеопаз-

ване и от наука и образование определят радона като вреден за разлика от неработещите (MU , $p < 0.0083$, $r = 0.31$ и MU , $p < 0.0083$, $r = 0.32$).

За сравнение на отговорите на двата въпроса е приложен тестът на Wilcoxon и разликата е съществена, $p < 0.05$. Положителните отговори на въпроса „Вреден ли е радонът“ са повече от тези на въпроса „Какво е радон“ и наблюдаваното различие е 14.4%. Вероятно лицата, които не знаят точния отговор, подсъзнателно считат, че щом е зададен такъв въпрос в анкетата, верният отговор е „да“.

Въпрос от анкетата: Какъв е ефектът от радона?

Предложени са четири отговора на въпроса „Какъв е здравният ефект от въздействието на радона?“. кожни увреждания посочват 13%, 20% – главоболие, 9% – сърдечно-съдови заболявания, 12% не посочват нито едно и 4% отбелязват други ефекти. Рак на белия дроб, който е свързан с облъчването от радон, са определили 64% от всички участници и 75% от тези, които знаят какво е радон. Разликата между жените и мъжете, които са дали отговор „рак на белия дроб“, „сърдечно-съдови заболявания“ и „нито един от посочените“, е значима (за рак на белия дроб MU , $p < 0.05$, $r = 0.12$). Установена е достоверна разлика в отговорите от всички възрастови групи за „кожни увреждания“, „главоболие“, „нито един от посочените“ и „рак на белия дроб“. Най-много отговори „рак на белия дроб“ са дали лица с по-високо образование, (MU , $r = 0.28$), а между трите образователни нива разликата е достоверна ($p < 0.05$). Специалистите от здравеопазване и наука и образование са посочили най-много „рак на белия дроб“ за разлика от всички други професионални групи (MU , $p < 0.05$, $r = 0.28$).

Въпрос от анкетата: Искате ли да тествате дома си?

Малко повече от половината (57%) от тези, които знаят, че радонът е вреден, искат да тестват дома си за определяне на радон. Около 30% от двете групи (всички участници и анкетираните, които знаят, че радонът е вреден) биха тествали домовете си, но предварително искат да знаят какви са условията за измерването. Между 65% и 72% посочват, че съществува техническа възможност за измерване на обемната активност на радон (табл. 3).

Много по-малко от анкетираните, които знаят, че основният ефект от въздействието на радон е рак на белия дроб, са заявили, че искат да тестват жилището си и различието е 16.4%.

Няма съществени разлики в желанието на анкетираните да тестват дома си в зависимост

Таблица 3. Отговори на въпросите „Искате ли да тествате дома си?“ и „Възможно ли е да се измери радон?“

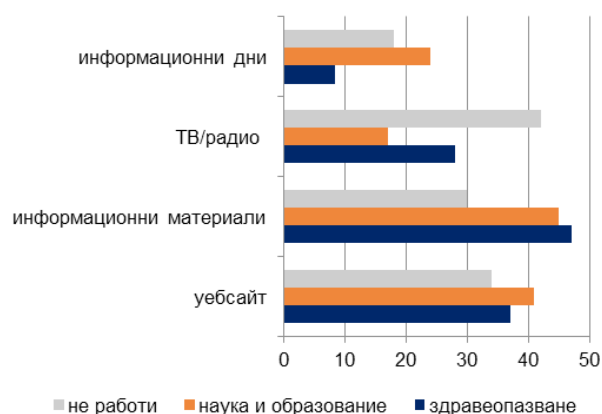
Въпрос	Не брой, %	Да брой, %	Зависи от условията брой, %
<i>Искате ли да тествате дома си?</i>			
Всички участници	132, 15	439, 50	309, 35
Участници, които знаят, че радонът е вреден	90, 13.4	382, 57	198, 29.5
<i>Възможно ли е да се измери радон?</i>			
Всички участници	40, 4.5	637, 72	203, 23
Участниците, които знаят, че радонът е вреден	19, 2.8	570, 65	81, 12

от образованието, но е съществено по пол ($p < 0.001$) и възраст ($p < 0.05$). Жените дават повече утвърдителни отговори от мъжете. Повече анкетираните лица, които работят в системата на здравеопазването и в областта на науката и образованието, са дали съгласието си да тестват дома си от неработещите (MU, $p < 0.0083$, $r = 0.25$) и (MU, $p < 0.0083$, $r = 0.17$). При сравнение между лица от здравеопазване, наука и образование и всички други професионални групи резултатите са подобни (MU, $p < 0.0083$, $r = 0.20$) и (MU, $p < 0.0083$, $r = 0.12$).

Въпрос от анкетата: Как искате да получавате информация за радона?

Анализът за получаване на информация по професионални групи определя, че най-много участници от здравеопазване, наука и образование и неработещи желаят да получат информация чрез информационни материали (брошури, дипляни и др.), на второ място са публикации на уебсайт. Комуникационният канал реклама по ТВ и радио се предпочита от неработещи. С по-малко значение са информационните дни (фиг. 1).

Няма статистическа разлика между мъже и жени в предпочитанията им да получат информация от публикации на уебсайт (MU, $p = 0.26$), семинари (MU, $p = 0.55$) и информационни дни (MU, $p = 0.83$). За другите изследвани канали – ТВ/радио реклама, статия в научно списание, пресконференция и информационни материали, се открива статистически значимо различие ($p < 0.05$), което е най-голямо за информационните материали ($p = 0.002$). Според възрастта анкетираните желаят да участват в информационни дни, докато за другите източници (реклама от ТВ/радио, статия в научно списание, информационни материали, семинари, пресконференции и от публикации на уебсайт)



Фиг. 1. Отговори на въпроса: “Как искате да получите информация за радона?” от специалисти в здравеопазване, наука и образование и безработни [%] (посочени са повече от един отговор)

разликата е статистически достоверна ($p < 0.05$). Анализът по образование установява статистически достоверна разлика за ТВ/радио реклама, семинар, уебсайт и информационни материали ($p < 0.05$). В зависимост от професиите анкетираните желаят да се информират от публикации на уебсайт и от пресконференции, докато за останалите информационни канали има статистическа достоверна разлика в отговорите. Тестът на Mann-Whitney сочи, че повече лица от областта на здравеопазване и наука и образование са посочили публикации в научни списания (MU, $p < 0.0083$, $r = 0.20$) и информационни материали (MU, $p < 0.0083$, $r = 0.17$) в сравнение с неработещите. Групата на неработещите (до 19 г. и над 65 г.) предпочита канали, на които може да задава въпроси и да получава тълкувания – информационни дни (MU, $p = 0.014$), семинари (MU, $p = 0.22$) и ТВ/радио реклама (MU, $p = 0.017$), тъй като визуализацията чрез видеото увеличава ангажираността и се запомня. По един и същи начин отговарят анкетираните от здравеопазване и наука и образование – предпочитат статии в научни списания (MU, $p = 0.24$) и информационни материали, (MU, $p = 0.78$), което се определя от социалния им статус.

Ограничения на изследването

Нашето изследване не успя да получи достатъчен брой отговори за откриване на статистическа значимост за някои показатели при групиране на социално-демографските характеристики. Не е направена допълнителна класификация на специалистите в отделните професионални групи, тъй като длъжностите във всяка от тях са разнообразни и отразяват различни нива на знания, което оказва влияние на отговорите, респективно на анализа.

Предимства на изследването

Проучването е проведено чрез попълване на анкетна карта „лице в лице“, което дава възможност за получаване на данните директно от всеки участник и гарантира, че на всички въпроси са получени отговори. Резултатите от пилотното проучване могат да имат практическо значение за бъдещите изследвания, които ще са по-обширни и насочени към конкретни целеви групи.

ОБСЪЖДАНЕ

Мнозинството от участниците, отговорили на анкетата, демонстрират общо знание и познаване за радона. 70% от анкетиранияте съобщават, че знаят какво е радон. Това е относително висок процент на верни отговори, но следващият въпрос показва, че повечето нямат правилно разбиране за здравните ефекти, които могат да бъдат предизвикани от радона. Някои от участниците свързват главоболие, кожни увреждания, сърдечно-съдови заболявания с въздействието на радона. Малко над половината (64%) от всички лица посочват, че засяга белите дробове, което подчертава, че знанията относно последствията за здравето, свързани с въздействието на радона, са недостатъчни и непълни.

Участниците имат различни нива на знания. Проучването установи, че процентът на анкетиранияте, които имат повече познания за източника и потенциалните ефекти, нараства с увеличаване на образователното ниво и е свързан с професията, което се подкрепя и от други автори [12]. Peters et al. подчертават, че недостатъчната квалификация може би е значителна пречка за оценка на въздействието на околната среда, включително и радона, върху здравето на човека [13].

Доказано е, че облъчването от радон е предимно в жилища, следователно човек сам трябва да вземе решение дали да тества и да намали съдържанието на радон, или не [1, 14]. Решението за проверка на обемната активност на радон може би зависи от информацията, която човек има за риска, както и дали знае други хора, които вече са тествали дома си [15]. Жените в сравнение с мъжете е по-вероятно да проведат тест, което се свързва с по-голямата загриженост за здравето на децата и семейството и се потвърждава от други изследвания [16]. Редица проучвания показват, че добрата информираност за риска за здравето от въздействието на радона не води непременно до тестване на жилището, както се очаква [14, 15, 17, 18]. Настоящото изследване се основава на тази констатация, като

демонстрира, че повече от анкетиранияте не искат/или се колебаят да тестват дома си, въпреки че знаят какви са здравните ефекти от облъчването. Възможни са няколко хипотези, които биха могли да обяснят този резултат: едната е свързана с характеристиките на радона, които обикновено водят до подценяване на риска; другата – със задължителното преминаване през етапите на цялата процедура за тестване и (ако е необходимо) намаляване на радона [19, 20]. Съществуват обаче и доказателства, които показват, че мотивацията на хората за действие се определя повече от емоционалните аспекти на възприятието отколкото чрез познанието [21, 22, 23]. Посочените факти потвърждават необходимостта от използване на различни подходи и послания, съобразно целевата група [1, 14, 24].

Изследването установи, че участниците желаят да получават информация за проблема радон от различни източници. Форматът, в който се представя всяка информация, е определящ при избора на хората бързо да намерят това, което е подходящо за тях [1, 25]. Тъй като комуникацията има основна роля в цялостното управление на риска от радон, липсата на ясен източник може би е от съществено значение за ефективността на бъдещите информационни програми в страната. Благодарение на лесния достъп до интернет, предлаганата информация е привлекателна за по-голяма част от хората [1, 25]. Най-висок е процентът на участниците, които искат да получават информация от публикации на уебсайт, от пресконференции и от аудио-визуални медии като телевизия и радио. Служителите от здравеопазване и наука и образование предпочитат за основен източник на информация статии в научни списания и информационни материали, които се считат за едни от най-ефективните [19], и би могло да се обясни с естеството на професионалните им задължения, свързани с научни изследвания и анализи. Установено е, че писмена информация към конкретни групи потребители, като учители, родители, медицински лица, позволява съответните съобщения да бъдат адресирани ясно и синтезирано [25]. Особено полезни, за да достигне информацията до по-широка аудитория, както и за насочване към конкретни лица или групи, са популярните социални канали, например Twitter, Facebook, YouTube и др. [1, 25]. Освен това Facebook и LinkedIn могат да се използват и за свързване с професионалисти и споделяне на статии и научни доклади [26, 27]. Устното предоставяне на информация за риска от въздействието на радон чрез презентация (ин-

формационни дни, семинари) дава възможност на получателя да потърси разяснения и да зададе въпроси, поради което тези информационни канали се предпочитат от хора, които за първи път се срещат с проблема [28].

Съгласно препоръките на Международната комисия за радиологична защита, публикувани през 2007 г., България прие „Национален план за действие за намаляване на риска от облъчване от радон 2018-2022“, в който е разработена комуникационна стратегия за информиране на населението [29]. Въпреки това прилаганите мерки за информиране на обществото относно риска от облъчване са с ограничен обхват в страната [30]. Разработен е уебсайт – www.fni-radon.com – по проект към Фонд „Научни изследвания“ с достъп до информация (брошури, статии и др). В рамките на Пролетния фестивал на науката през 2019 г. бе организиран информационен ден с презентация, която даде възможност на слушателите да зададат директно въпроси и видеофилм със съобщения за здравния ефект и условията за измерване на радон.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проучването идентифицира различни методи и предпочитани канали за комуникация, които отразяват потребностите на целевите групи. Въз основа на проведеното проучване считаме, че комуникацията на риска ще е по-ефективна, ако е част от други стратегически програми (например стратегия за борба с тютюнопушенето или рака на белия дроб). Следователно бъдещата работа по комуникационната стратегия на Националния план за действие за намаляване на риска от облъчване от радон следва да се насочи не само към повишаване на осведомеността, но и към персонализиране на съобщенията за риск и видовете комуникационни канали, което да мотивира населението да предприеме подходящи действия и да запази здравето си. Ефективната комуникация с обществеността относно риска от въздействието на радон има основна роля в системата на общественото здравеопазване.

Статията е подготвена в рамките на проект Н23-1 по ФНИ 2018/2021.

Библиография

1. Cheng W. Radon Risk Communication Strategies: A Regional Story. *J Environmental Health*, 2016, 78(6): 102-106.
2. Covello VT, Winterfeldt D, Slovic P. Risk communication: a review of the literature. *Risk Abstracts*, 1986, 3:171-182.

3. IARC. Monographs on the evaluation of carcinogenic risk to humans: man-made fibres and radon. IARC 43. International Agency for Research on Cancer, Lyon, 1988.
4. International Commission on Radiological Protection. Human Respiratory Tract Model for Radiological Protection. ICRP Publication 66. Ann. ICRP 24 (1-3) 1994.
5. Darby S, Hill D, Auvinen A et al. Radon in homes and risk of lung cancer: collaborative analysis of individual data from 13 European case-control studies. *BMJ*, 2005, 330:223-226.
6. International Commission on Radiological Protection. Lung cancer risk from radon and progeny. ICRP Publication 115. 2011.
7. WHO Handbook on indoor radon: A public health perspective, WHO, 2009.
8. European Commission RADPAR Project (web.jrc.ec.europa.eu/radpar/).
9. Axelsson G, Andersson EM, Barregard L. Lung cancer risk from radon exposure in dwellings in Sweden: how many cases can be prevented if radon levels are lowered? *Cancer Causes Control*, 2015, 26:541-547.
10. Vogeltanz-Holma Nancy, Schwartzb GG. Radon and lung cancer: What does the public really know? *J Environmental Radioactivity*, 2008, 192: 26-31.
11. Национална класификация на професиите и длъжностите. Труд и право, МТ-студио. 2011.
12. Duckworth TL, Frank-Somborg M, Oleckno WA et al. Relationship of Perception of Radon as a Health Risk and Willingness to Engage in Radon Testing and Mitigation, *ONF* 2002, 29(7): 1099-1107.
13. Peters E. Numeracy and the perception and communication of risk. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2008, 1128:1-7.
14. Fisher F, Reed J. Radon Risk Communication Research: Practical Lessons, *J. Air & Waste Management Assoc*, 1990, 40(5): 738-739.
15. Sandman PM, Weinstein ND. Predictors of home radon testing and implications for testing promotion programs. *Health Education Quarterly*, 1993; 20(4):471-487.
16. Environmental Protection Agency U.S. Evaluating and Improving EPA's Risk Advisory Programs, Program Evaluation Division, Office of Policy, Planning, and Evaluation, 1987.
17. Johnson FR, Luken RA. Radon risk Information and voluntary protection: evidence from a natural experiment. *Risk Anal*, 1987, 7(1):97-107.
18. Kreuter MW, McClure SM. The role of culture in health communication. *Annu Rev Public Health*, 2004, 25(1):439-455.
19. Mc Laughlin J. Risk Communication as a Strategic Tool to Raise Awareness of Radon Health Effect and to Reduce Exposures of the Public. *Rad Emergency Medicine*, 2012 1(1-2): 2-6.
20. Locke PA. Promoting radon testing, disclosure, and remediation: protecting public health through the home mortgage market. *Environmental Law Reporter*, 1990, 20(11):10475.
21. Khan SM, Krewski D, Gomes J et al. Radon, an invisible killer in Canadian homes: perceptions of Ottawa-Gatineau residents. *Can J Public Health*, 2018, 110(2): 139-148.
22. Witte K. Putting the fear back into fear appeals: the extended parallel process model. *Commun Monogr*, 1992, 59:329-49.
23. Hevey D. Radon Risk and Remediation: A Psychological Perspective. *Frontiers in Public Health*, 2017, 5:63.
24. Khan SM, Chreim S. Residents' perceptions of radon health risks: a qualitative study, *BMC Public Health*, 2019, 19:11-14.
25. Coats R. [propertECO Ltd http://www.hse.gov.uk/radiation/ionising/radon.htm](http://www.hse.gov.uk/radiation/ionising/radon.htm).
26. Cronin Ch, Trush M, Bellamy W et al. An examination of radon awareness, risk communication, and radon risk reduction in a Hispanic community, *Int. J.Rad. Biology*, 2020, 96: 1-11.
27. Perko T, Turcanu C. Is internet a missed opportunity? Evaluating radon websites from a stakeholder engagement perspective. *J. Environ. Radioactivity*, 2020, 212:106-123.
28. Donna FL, Yost J, Donna C et al. Communication about environmental health risks: A systematic review, *J. Environmental Health*, 2010, 9:67.
29. Министерски съвет, Решение No 55/1.02.2018 за приемане на Стратегия за намаляване на риска от облъчване от радон 2018-2027 г. и на Национален план за действие за намаляване на риска от облъчване от радон 2018-2022 г.
30. Makedonska G, Djounova J, Ivanova K. Radon risk communication in Bulgaria, *Radiation Protection Dosimetry*, 2018, 181 (1): 1-4.

✉ Адрес за кореспонденция:

Доц. д-р Нина Чобанова, дм
e-mail: n.chobanova@ncrrp.org