

## ЭФФЕКТИВНОЕ ИНФОРМИРОВАНИЕ О РИСКАХ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Д. Петрова, Р. Гарция-Ретамеро

Центр исследования сознания, мозга и поведения, Университет Гранады, Испания, 18071, Гранада, ул. Калле Реал де Картуя, 36–38

*Проанализированы эффективные средства информирования потребителей о рисках, выраженных числовыми значениями. Актуальность проблемы связана с тем, что коммуникация с использованием числовой информации является важной частью информирования потребителей об опасностях и достоинствах пищевой продукции, однако многие потребители в силу различных причин с трудом воспринимают цифровую информацию о риске. Как следствие, такие лица неадекватно оценивают риски и не могут принимать обоснованные решения на основе количественной информации. Показано, что устранение числовой информации и замена ее словесным описанием не являются целесообразным в решении проблемы информирования о рисках. Приведены примеры, как неверное применение тактики коммуникаций может привести к аггравации или недооценке рисков. Рядом положений авторы доказывают эффективность использования апробированных форматов риск-коммуникации: стандартных категорий, визуальных средств, условных обозначений и т.п. Установлено, что визуальные средства – графические отображения информации о рисках – могут устранить многие из проблем и надежно улучшить понимание рисков и решений у разных людей. Такие средства являются эффективными для лиц с ограниченными способностями восприятия лингвистической и числовой информации, пожилых людей, высокообразованных специалистов и населения в целом. Приведен ряд положительных примеров адаптации информации для разных категорий потребителей. Делается вывод о том, что хорошо продуманные, прозрачные форматы риск-коммуникации, которые используют естественные когнитивные стратегии людей, могут облегчить риск-коммуникации. Улучшение понимания, в свою очередь, часто приводит к осознанному принятию решений потребителями и ориентированным на здоровье решениям, намерениям и поведению.*

**Ключевые слова:** потребительская продукция, оценка риска, риски для здоровья, информирование, риск-коммуникации.

Добиться внимания потребителей возможно, используя различные традиционные и современные каналы связи. Однако проблемой остается эффективность общения с разнообразной аудиторией, особенно при использовании числовой информации. Исследования во всем мире показывают, что многие люди с трудом понимают числовой тип информации, что часто является частью информирования о рисках. В данной статье рассматриваются стратегии, усиливающие риск-коммуникации для различных отдельных граждан и в отношении основных процессов принятия решений (например, понимание и восприятие риска). В исследовании представлен обзор форматов, которые могут искажать или улучшать восприятие и понимание. Рекомендуются несколько инструментов, способствующих выявлению лиц, рискующих неправильно понять информацию о рисках, а также предлагаются некоторые подходы к разработке адаптированных материалов, информирующих о рисках.

Риск-коммуникация с использованием числовой информации является важной частью информирования потребителей об опасностях и достоинствах пищевой продукции. Увеличение сбора данных и расширение аналитических возможностей сегодня делают возможной оценку рисков, результаты которой должны доводиться до потребителей. Распространение новых коммуникационных технологий, в том числе Интернета, дает нам возможность легко добиться внимания потребителей, используя различные традиционные и современные каналы коммуникации. Однако проблема заключается в том, как наиболее эффективно общаться с различными аудиториями. Растущий объем исследований показывает, что многие потребители имеют низкую степень грамотности, им трудно понять цифровую информацию о риске. Как следствие, такие лица не могут принимать обоснованные решения на основе количественной информации. Так, по данным исследований М. Galesic et al. [1], выполненных на

© Петрова Д., Гарция-Ретамеро Р., 2018

**Петрова Дафина** – кандидат медицинских наук, научный сотрудник (e-mail: dafinapetrova@ugr.es; тел.: +34958245171; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0346-6776>).

**Гарция-Ретамеро Роцио** – кандидат психологических наук, старший научный сотрудник, доцент, специалист экспериментальной психологии (e-mail: rretamer@ugr.es; tel.: +34958245171; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9140-8519>).

репрезентативных национальных выборках, около трети граждан Соединенных Штатов и Германии – не способны выполнять основные операции с вероятностью, такие как преобразование пропорций в процентах. В результате граждане не знают, какой риск больше: 1 из 100, 1 из 1000 или 1 из 10.

Устранение числовой информации и замена ее словесным описанием не являются целесообразным в решении проблемы информирования о рисках. Исследования показывают, что использование словесных описаний для описания рисков, таких как «редкий», «частый» или «общий», приводит к очень изменчивым и часто неточным интерпретациям получателями сообщений [2]. К счастью, исследования в области риск-коммуникаций выявили несколько важных идей, которые могут помочь нам эффективно и ясно представлять риски потребителям. В частности, исследования показывают, что низкая грамотность в отношении риска не обязательно обусловлена когнитивной ограниченностью людей, но в значительной степени зависит от формата риск-коммуникации [3]. Здесь мы кратко обобщим несколько стратегий риск-коммуникаций, которые могут помочь улучшить риск-коммуникацию.

**Избегайте некоторых форматов риск-коммуникации и вместо этого используйте рекомендуемые альтернативные варианты.** Предположим, что эксперты обнаружили сальмонеллы в 3 % салатов популярного в настоящее время на рынке бренда. При информировании потребителей об этом риске эксперты с осторожностью рекомендуют использовать формат «1 из X» (то есть 1 из 33 салатов на рынке заражен) [4]. По сравнению с другими форматами (проценты или пропорции из 100), формат «1 из X» в среднем приводит к более тревожным и повышенным оценкам риска, поэтому он может неоправданно пугать потребителей [5]. Альтернативным вариантом будет передача информации о риске с использованием процентов. В этом случае особое внимание следует уделять стандартным категориям. Например, исследования показывают, что если мы сообщим потребителям, что «риск загрязнения продукции составляет 3%», примерно треть потребителей может ошибочно интерпретировать это, например, таким образом – «3 % листьев в каждой расфасованной упаковке салата загрязнены» [6]. Напротив, если мы укажем в стандартных категориях (то есть 3 % расфасованных салатов на рынке загрязнены), мы избежим этой путаницы. Размер стандартной категории также важен, поскольку он может передавать информацию о достоверности оценок (более надежных при более крупных размерах выборки) или об общем количестве лиц или единиц риска.

Особое внимание следует уделять также при сравнении групп разных размеров. Например, предположим, что мы сообщаем потребителям, что загрязненные салаты были обнаружены в 3 из 50 магазинов в муниципалитете A и 8 из 200 магазинов

в муниципалитете B. Исследования показывают, что до половины получателей сообщения могут ошибочно заключить, что риск больше в муниципалитете B (4 %), чем в муниципалитете A (6 %). Это связано с тем, что люди часто демонстрируют пренебрежение к знаменателю – они сосредотачиваются на числителе дроби (3 против 8) и игнорируют или уделяют меньше внимания знаменателю (общее количество магазинов в каждом муниципалитете, 50 против 200) [7, 8]. Чтобы избежать путаницы, эксперты рекомендуют преобразовывать дроби с использованием того же знаменателя (6 из 100 магазинов в муниципалитете A и 4 из 100 магазинах в муниципалитете B). Если это невозможно или нежелательно, могут помочь визуальные средства. Так, наиболее популярными визуальными средствами, используемыми для передачи информации о рисках, являются гистограммы, линейные графики и ряд условных обозначений (рисунок).

**Используйте хорошо разработанные визуальные средства для улучшения понимания.** Растущий объем исследований показывает, что визуальные средства – графические отображения информации о рисках – могут устранить многие из проблем, о которых говорилось выше, и надежно улучшить понимание рисков и решений у разных людей (см. обзор в [9]).

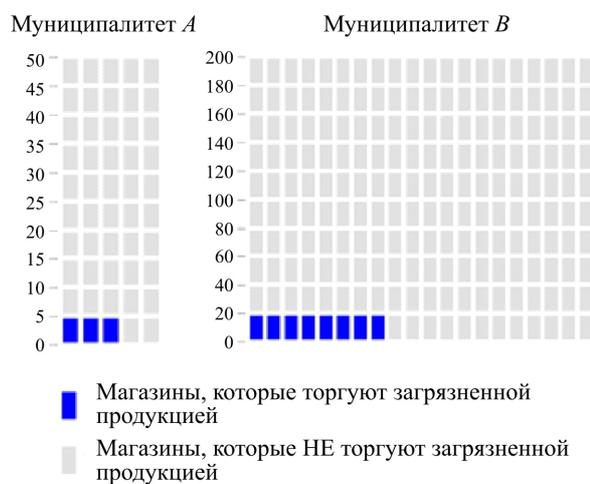


Рис. Пример ряда условных обозначений, показывающий долю магазинов, которые могли продавать загрязненную продукцию, в двух муниципалитетах

Визуальные средства оказались эффективны для лиц с ограниченными способностями восприятия лингвистической и числовой информации, пожилых людей, высокообразованных специалистов и населения в целом. Однако не все визуальные средства одинаково эффективны. Чтобы информировать потребителей, они должны быть хорошо продуманными, прозрачными и с четко определенными элементами, которые «точно и четко представляют соответствующую информацию, передавая

взаимосвязь часть/целое при визуализации данных» [9]. В недавно опубликованном систематическом обзоре Гарсия-Ретамеро и Кокели [10] предлагают полезные, основанные на фактических данных руководящие принципы, касающиеся разработки эффективных и прозрачных визуальных средств. На представленном рисунке каждый квадрат изображает один магазин. Показано, что подобное представление информации облегчает сравнение рисков в разных контекстах [7, 8].

**Используйте проверенные скрининг-инструменты для оптимизации передачи информации о рисках.** Визуальные средства – это мощные инструменты, но, к сожалению, они не одинаково эффективны для всех. В частности, визуальные средства будут полезны потребителям до тех пор, пока те обладают умеренным уровнем графической грамотности – навыком, позволяющим им получать данные и значения из графических представлений количественной информации [11–13]. Эффективность различных стратегий риск-коммуникации также может зависеть от статистической численности потребителей, то есть их способности понимать и использовать математические выражения вероятности [14]. Численность влияет не только на то, насколько потребители понимают разные форматы риск-коммуникации, но также и как предпочитают получать количественную информацию [15–17]. Это говорит о том, что адаптация информации на индивидуальном или популяционном уровне может повысить эффективность риск-коммуникации (см. [18], пример из медицинской области). Существует несколько проверенных инструментов, которые могут помочь адаптировать риск-коммуникации для отдельных получателей или в среднем на популяционном уровне. Новая шкала субъектной грамотности оценивает способность людей самостоятельно обрабатывать и использовать графически представленную информацию [13]. Всего за одну минуту она проводит надежную и достоверную оценку навыков и предпочтений потребителей в области риск-коммуникации, что делает ее особенно эффективной и удобной для пользователя. Существует также более масштабная объектная шкала грамотности [11], более ориентированная на исследо-

вания. Эта шкала использует тесты и является мощным предсказателем выполнимости различных задач, связанных с графическим отображением, предназначенным для населения различных культурных, образовательных и демографических слоев [12].

Существует несколько измерений множеств, в том числе субъектная шкала множества [17] – полезное дополнение к шкале субъектной грамотности. Чтобы измерить объективную численность математическими вопросами, можно выбрать один из нескольких инструментов различной длины и сложности [14, 19, 20]. Например, критерий Берлинской нумерации (см. Riskliteracy.org) является одним из наиболее эффективных самостоятельных методов оценки способности к количественному мышлению, грамотности в области риска и навыков принятия общих решений [21]. Он обеспечивает надежную оценку через 2–3 минуты и подходит для использования в выборках, образованных населения разных стран и культур (например, студенты колледжа, взрослые, обладающие компьютерной грамотностью, эксперты).

**Выводы.** Высокий уровень образования не гарантирует понимания риск-коммуникаций – даже некоторые высокообразованные, опытные специалисты неправильно понимают важные сообщения о рисках в своей области знаний [18, 22]. Тонкие различия в форматах риск-коммуникации и непонимание статистики рисков могут оказать значительное влияние на понимание и последующие решения и поведение. К счастью, существуют решения: хорошо продуманные, прозрачные форматы риск-коммуникации, которые используют естественные когнитивные стратегии людей, могут облегчить риск-коммуникации. Улучшение понимания, в свою очередь, часто приводит к осознанному принятию решений потребителями и ориентированным на здоровье решениям, намерениям и поведению [10, 23–25].

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

### Список литературы

1. Galesic M., Garcia-Retamero R. Statistical numeracy for health: A cross-cultural comparison with probabilistic national samples // Archives of Internal Medicine. – 2010. – Vol. 170, № 5. – P. 462–468. DOI: 10.1001/archinternmed.2009.481
2. Lipkus I.M. Numeric, Verbal, and Visual Formats of Conveying Health Risks: Suggested Best Practices and Future Recommendations // Medical Decision Making. – 2007. – Vol. 27. – P. 696–713.
3. Garcia-Retamero R., Galesic M. Transparent communication of health risks: Overcoming cultural differences. – New York: Springer, 2013. – 269 p. DOI: 10.1007/978-1-4614-4358-2
4. Decisive evidence on a smaller-than-you-think phenomenon: revisiting the “1-in-X” effect on subjective medical probabilities / M. Sirota, M. Juanchich, O. Kostopoulou, R. Hanak // Medical Decision Making. – 2014. – Vol. 34. – P. 419–429.
5. The 1-in-X Effect on the Subjective Assessment of Medical Probabilities / S. Pighin, L. Savadori, E. Barilli, L. Cremonesi, M. Ferrari, J. Bonnefon // Medical Decision Making. – 2011. – Vol. 31. – P. 721–729.

6. Gigerenzer G., Galesic M. Why do single event probabilities confuse patients? // *BMJ: British Medical Journal.* – 2012. – Vol. 344. – P. e245. DOI: 10.1136/bmj.e245
7. Garcia-Retamero R., Galesic M., Gigerenzer G. Do icon arrays help reduce denominator neglect? // *Med Decis Making.* – 2010. – Vol. 30. – P. 672–684.
8. Individual differences in graph literacy: overcoming denominator neglect in risk comprehension / Y. Okan, R. Garcia-Retamero, E.T. Cokely, A. Maldonado // *J. Behav. Decis. Making.* – 2012. – Vol. 25. – P. 390–401.
9. Garcia-Retamero R., Cokely E.T. Communicating health risks with visual aids // *Curr. Dir. Psychol. Sci.* – 2013. – Vol. 22. – P. 392–399.
10. Garcia-Retamero R., Cokely E.T. Designing visual aids that promote risk literacy: A systematic review of health research and evidence-based design heuristics // *Human Factors.* – 2017. – Vol. 59, № 4. – P. 582–627. DOI: 10.1177/0018720817690634
11. Galesic M., Garcia-Retamero R. Graph literacy: a cross-cultural comparison // *Med. Decis. Making.* – 2011. – Vol. 31. – P. 444–457.
12. Measuring Graph Literacy: A Systematic Review and Meta Analysis / R. Garcia-Retamero, D. Petrova, A. Feltz, E.T. Cokely [Электронный ресурс] // Oxford University Press. – URL: <http://oxfordre.com/communication/view/10.1093/acrefore/9780190228613.001.0001/acrefore-9780190228613-e-302> (дата обращения: 16.04.2017).
13. Measuring graph literacy without a test: A brief subjective assessment / R. Garcia-Retamero, E.T. Cokely, S. Ghazal, A. Joeris // *Medical Decision Making.* – 2016. – Vol. 36. – P. 854–867.
14. Lipkus I.M., Samsa G., Rimer B.K. General Performance on a Numeracy Scale among Highly Educated Samples // *Medical Decision Making.* – 2001. – Vol. 21. – P. 37–44.
15. Presenting quantitative information about decision outcomes: a risk communication primer for patient decision aid developers / L.J. Trevena, B.J. Zikmund-Fisher, A. Edwards, W. Gaissmaier, M. Galesic, P.K. Han [et al.] // *BMC medical informatics and decision making.* – 2013. – Vol. 13. – P. S7.
16. Garcia-Retamero R., Galesic M. Communicating Treatment Risk Reduction to People With Low Numeracy Skills: A Cross-Cultural Comparison // *Am. J. Public. Health.* – 2009. – Vol. 99. – P. 2196–2202.
17. Measuring numeracy without a math test: development of the Subjective Numeracy Scale / A. Fagerlin, B.J. Zikmund-Fisher, P.A. Ubel, A. Jankovic, H.A. Derry, D.M. Smith // *Med. Decis. Making.* – 2007. – Vol. 27. – P. 672–680.
18. Strengths and gaps in physicians' risk communication: A scenario study of the influence of numeracy on cancer screening communication / D. Petrova, O. Kostopoulou, B. Delaney, E.T. Cokely, R. Garcia-Retamero // *Medical Decision Making.* – 2018. – Vol. 38, № 3. – P. 355–365. DOI: 10.1177/0272989X17729359
19. The role of numeracy in understanding the benefit of screening mammography / L.M. Schwartz, S. Woloshin, W.C. Black, H.G. Welch // *Ann. Int. Med.* – 1997. – Vol. 127. – P. 966–972.
20. Development and testing of an abbreviated numeracy scale: A rasch analysis approach / J.A. Weller, N.F. Dieckmann, M. Tusler, C. Mertz, W.J. Burns, E. Peters // *J. Behav. Decis. Making.* – 2013. – Vol. 26. – P. 198–212.
21. Measuring Risk Literacy: The Berlin Numeracy Test / E.T. Cokely, M. Galesic, E. Schulz, S. Ghazal, R. Garcia-Retamero // *Judg Decis Making.* – 2012. – Vol. 7. – P. 25–47.
22. Improving risk literacy in surgeons / R. Garcia-Retamero, E.T. Cokely, B. Wicki, A. Joeris // *Patient Educ. Couns.* – 2016. – Vol. 99. – P. 1156–1161.
23. Petrova D., Garcia-Retamero R., Cokely E.T. Understanding the harms and benefits of cancer screening: a model of factors that shape informed decision making // *Med. Decis. Making.* – 2015. – Vol. 35. – P. 847–858.
24. To screen or not to screen: What factors influence complex screening decisions? / D. Petrova, R. Garcia-Retamero, A. Catena, J. van der Pligt // *J. Exp. Psychol. Appl.* – 2016. – Vol. 22. – P. 247–260.
25. Garcia-Retamero R., Cokely ET. The influence of skills, message frame, and visual aids on prevention of sexually transmitted diseases // *J. Behav. Decis. Making.* – 2014. – Vol. 27. – P. 179–189.

*Петрова Д., Гарция-Ретамеро Р. Эффективное информирование о рисках различных групп потребителей // Анализ риска здоровью. – 2018. – № 4. – С. 114–119. DOI: 10.21668/health.risk/2018.4.13*

## HOW TO EFFECTIVELY COMMUNICATE RISKS TO DIVERSE CONSUMERS

**D. Petrova, R. Garcia-Retamero**

Mind, Brain and Behavior Research Center, University of Granada, 36-38 Calle Real de Cartuja, Granada, 18071, Spain

*The article outlines how to efficiently communicate risks described in numerical values to consumers. The issue is vital and its relevance is related to communication that applies numeric values is an essential part of informing consumers about hazards and advantages of food products; however, a lot of consumers have difficulty perceiving digital information about risks due to various reasons. Consequently, such people assess risks inadequately and can't make well justified decisions based on quantitative information. The authors explain that to remove numerical information and to replace it with verbal description is not advisable as it doesn't allow to solve an issue of efficient risk communication. They also give examples that illustrate how wrong communication tactics can lead to risks aggravation or underestimation. The authors apply certain propositions to prove efficiency of tested risk communication formats, such as standard categories, visual aids, conventional symbols, etc. It was detected that visual aids, or graphic images of information on risks, can eliminate a lot of problems and result in much better understanding of risks and decisions among diverse people. Such means are quite efficient when it comes to people with limited abilities related to perception of linguistic and numerical information, elderly people, highly educated people and population in general. The authors also give some positive examples on how information was adapted for diverse consumers. They come to a conclusion that well-thought-out and transparent risk communication formats that incorporate natural cognitive strategies can make risk communications much easier. Better understanding, in its turn, often leads to conscious decision making by consumers and health-oriented decisions, intentions, and behavior.*

**Key words:** consumer products, risk assessment, health risks, informing, risk communications.

### References

1. Galesic M., Garcia-Retamero R. Statistical numeracy for health: A cross-cultural comparison with probabilistic national samples. *Archives of Internal Medicine*, 2010, vol. 170, no. 5, pp. 462–468. DOI: 10.1001/archinternmed.2009.481
2. Lipkus I.M. Numeric, Verbal, and Visual Formats of Conveying Health Risks: Suggested Best Practices and Future Recommendations. *Medical Decision Making*, 2007, vol. 27, pp. 696–713.
3. Garcia-Retamero R., Galesic M. Transparent communication of health risks: Overcoming cultural differences. New York, Springer, 2013, 269 p. DOI: 10.1007/978-1-4614-4358-2
4. Sirotka M., Juanchich M., Kostopoulou O., Hanak R. Decisive evidence on a smaller-than-you-think phenomenon: revisiting the “1-in-X” effect on subjective medical probabilities. *Medical Decision Making*, 2014, vol. 34, pp. 419–429.
5. Pighin S., Savadori L., Barilli E., Cremonesi L., Ferrari M., Bonnefon J. The 1-in-X Effect on the Subjective Assessment of Medical Probabilities. *Medical Decision Making*, 2011, vol. 31, pp. 721–729.
6. Gigerenzer G., Galesic M. Why do single event probabilities confuse patients? *BMJ: British Medical Journal*, 2012, vol. 344, pp. e245. DOI: 10.1136/bmj.e245
7. Garcia-Retamero R., Galesic M., Gigerenzer G. Do icon arrays help reduce denominator neglect? *Med Decis Making*, 2010, vol. 30, pp. 672–684.
8. Okan Y., Garcia-Retamero R., Cokely E.T., Maldonado A. Individual differences in graph literacy: overcoming denominator neglect in risk comprehension. *J. Behav. Decis. Making.*, 2012, vol. 25, pp. 390–401.
9. Garcia-Retamero R., Cokely E.T. Communicating health risks with visual aids. *Curr. Dir. Psychol. Sci.*, 2013, vol. 22, pp. 392–399.
10. Garcia-Retamero R., Cokely E.T. Designing visual aids that promote risk literacy: A systematic review of health research and evidence-based design heuristics. *Human Factors*, 2017, vol. 59, no. 4, pp. 582–627. DOI: 10.1177/0018720817690634
11. Galesic M., Garcia-Retamero R. Graph literacy: a cross-cultural comparison. *Med. Decis. Making.*, 2011, vol. 31, pp. 444–457.
12. Garcia-Retamero R., Petrova D., Feltz A., Cokely E.T. Measuring Graph Literacy: A Systematic Review and Meta Analysis. *Oxford University Press*. Available at: <http://oxfordre.com/communication/view/10.1093/acrefore/9780190228613.001.0001/acrefore-9780190228613-e-302> (16.04.2017).
13. Garcia-Retamero R., Cokely E.T., Ghazal S., Joeris A. Measuring graph literacy without a test: A brief subjective assessment. *Medical Decision Making*, 2016, vol. 36, pp. 854–867.

© Petrova D., Garcia-Retamero R., 2018

**Dafina Petrova** – Candidate of Medical Science, postdoctoral researcher (e-mail: [dafinapetrova@ugr.es](mailto:dafinapetrova@ugr.es); tel.: +34958245171; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0346-6776>).

**Rocio Garcia-Retamero** – Candidate of Psychology Science, associate professor of experimental psychology (e-mail: [rretamer@ugr.es](mailto:rretamer@ugr.es); tel.: +34958245171; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9140-8519>).

14. Lipkus I.M., Samsa G., Rimer B.K. General Performance on a Numeracy Scale among Highly Educated Samples. *Medical Decision Making*, 2001, vol. 21, pp. 37–44.
15. Trevena L.J., Zikmund-Fisher B.J., Edwards A., Gaissmaier W., Galesic M., Han P.K., [et al]. Presenting quantitative information about decision outcomes: a risk communication primer for patient decision aid developers. *BMC medical informatics and decision making*, 2013, vol. 13, pp. S7.
16. Garcia-Retamero R., Galesic M. Communicating Treatment Risk Reduction to People With Low Numeracy Skills: A Cross-Cultural Comparison. *Am. J. Public. Health.*, 2009, vol. 99, pp. 2196–2202.
17. Fagerlin A., Zikmund-Fisher B.J., Ubel P.A., Jankovic A., Derry H.A., Smith D.M. Measuring numeracy without a math test: development of the Subjective Numeracy Scale. *Med. Decis. Making*, 2007, vol. 27, pp. 672–680.
18. Petrova D., Kostopoulou O., Delaney B., Cokely E.T., Garcia-Retamero R. Strengths and gaps in physicians' risk communication: A scenario study of the influence of numeracy on cancer screening communication. *Medical Decision Making*, 2018, vol. 38, no. 3, pp. 355–365. DOI: 10.1177/0272989X17729359
19. Schwartz L.M., Woloshin S., Black W.C., Welch H.G. The role of numeracy in understanding the benefit of screening mammography. *Ann Int. Med.*, 1997, vol.127, pp. 966–972.
20. Weller J.A., Dieckmann N.F., Tusler M., Mertz C., Burns W.J., Peters E. Development and testing of an abbreviated numeracy scale: A rasch analysis approach. *J. Behav. Decis. Making.*, 2013, vol. 26, pp. 198–212.
21. Cokely E.T., Galesic M., Schulz E., Ghazal S., Garcia-Retamero R. Measuring Risk Literacy: The Berlin Numeracy Test. *Judg Decis. Making.*, 2012, vol. 7, pp. 25–47.
22. Garcia-Retamero R., Cokely E.T., Wicki B., Joeris A. Improving risk literacy in surgeons. *Patient Educ Couns*, 2016, vol. 99, pp. 1156–1161.
23. Petrova D., Garcia-Retamero R., Cokely E.T. Understanding the harms and benefits of cancer screening: a model of factors that shape informed decision making. *Med. Decis. Making.*, 2015, vol. 35, pp. 847–858.
24. Petrova D., Garcia-Retamero R., Catena A., van der Pligt J. To screen or not to screen: What factors influence complex screening decisions? *J. Exp. Psychol. Appl.*, 2016, vol. 22, pp. 247–260.
25. Garcia-Retamero R., Cokely E.T. The influence of skills, message frame, and visual aids on prevention of sexually transmitted diseases. *J. Behav. Decis. Making.*, 2014, vol. 27, pp. 179–189.

Petrova D., Garcia-Retamero R. How to effectively communicate risks to diverse consumers. *Health Risk Analysis*, 2018, no. 4, pp. 114–119. DOI: 10.21668/health.risk/2018.4.13.eng

Получена: 13.09.2018

Принята: 17.12.2018

Опубликована: 30.12.2018