



Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. 2023. Т. 23, вып. 1. С. 33–38
Izvestiya of Saratov University. Sociology. Politology, 2023, vol. 23, iss. 1, pp. 33–38
<https://soziopolit.sgu.ru>

<https://doi.org/10.18500/1818-9601-2023-23-1-33-38>, EDN: GPCDOE

Научная статья
УДК [323.396+316.66](470+571)

Рейтинг университета как элемент аттрактивности для потенциальных абитуриентов

Ю. Н. Эбзеева



Российский университет дружбы народов (РУДН), Россия, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6.

Эбзеева Юлия Николаевна, кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой иностранных языков, первый проректор – проректор по образовательной деятельности, ebzeeva-yun@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0043-7590>

Аннотация. В статье приводятся результаты анализа предпочтений студентов при выборе места получения высшего образования. Исследование проведено на филологическом факультете Российского университета дружбы народов, его методика построена по принципам опроса, реализованного онлайн на портале RAEX Rating Review 14–23 июня 2022, результаты двух анкетирований сравниваются. Ответы фиксируют факторы, маркирующие качество образования, и социальные аспекты, отмеченные абитуриентами при выборе вуза, указывают на актуальное место глобальных и национальных рейтингов среди каналов информации о деятельности университетов, а также другие источники информации о вузах. В выводах, сделанных по результатам анкетирования, определена значимость качества образовательной услуги и описаны такие аспекты, повлиявшие на выбор студентов, как налаженные связи вуза с работодателями, высокий уровень интернационализации, возможность проведения научных исследований и стажировок. Рассмотрены глобальные и национальные рейтинги учреждений высшего образования и их роль в информировании, отношении к рейтингу как инструменту оценки со стороны абитуриентов и их родителей как наиболее значимой группы стейкхолдеров. Сделаны выводы о том, что рейтинг обладает обучающей функцией, является инструментом поиска информации о качестве образовательной услуги для стейкхолдеров и инструментом формирования имиджа для вуза, а также о том, что в настоящее время рейтинг не является в достаточной степени востребованным инструментом. Новой важной задачей университетов и рейтинговых агентств становится обучение работе с рейтингами, развитие каналов коммуникации между стейкхолдерами и вузами, а также мониторинг результатов этой деятельности.

Ключевые слова: высшее образование, абитуриенты, рейтинг университета, аттрактивность, опрос-анкетирование

Для цитирования: Эбзеева Ю. Н. Рейтинг университета как элемент аттрактивности для потенциальных абитуриентов // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. 2023. Т. 23, вып. 1. С. 33–38. <https://doi.org/10.18500/1818-9601-2023-23-1-33-38>, EDN: GPCDOE

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

University ranking as an element of attractiveness for potential enrollees

Yu. N. Ebzeeva

Peoples' Friendship University of Russia (RUDN University), 6 Miklukho-Maklaya St., Moscow 117198, Russia

Yulia N. Ebzeeva, ebzeeva-yun@rudn.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0043-7590>

Abstract. The article presents the results of the students' preferences study when choosing a place to receive higher education. The study was conducted at the Faculty of Philology at Peoples' Friendship University of Russia, its methodology is based on the principles of a survey implemented online on the RAEX Rating Review portal on June 14–23, 2022; the results are compared. The answers record factors that mark the quality of education and social aspects, noted by enrollees when choosing a university, indicate the actual place of global and national rankings among the channels of information about the activities of universities, as well as other sources of information about universities. The conclusions drawn from the results of the survey consider the importance of the quality of educational services and describe aspects that influenced the choice of students such as well-established relations between the university and employers, a high level of internationalization, the possibility of conducting scientific research and internships. The article discusses global and national rankings of institutions of higher education and their role in informing, attitude to the ranking as an assessment tool by enrollees and their parents as the most significant group of stakeholders. It is concluded that a ranking has a teaching function, it is a tool for searching information about the quality of educational services for stakeholders and a tool for creating image for a university; we pay attention to the fact that at present the ranking is not a sufficiently demanded tool. A new important task for universities and ranking agencies is training in how to work with rankings, developing communication channels between stakeholders and universities and monitoring the results of this activity.

Keywords: higher education, enrollees, university ranking, attractiveness, questionnaire survey

For citation: Ebzeeva Yu. N. University ranking as an element of attractiveness for potential enrollees. *Izvestiya of Saratov University. Sociology. Politology*, 2023, vol. 23, iss. 1, pp. 33–38 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1818-9601-2023-23-1-33-38>, EDN: GPCDOE

This is an open access distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)



Одним из показателей конкурентоспособности университета признано считается его потенциал длительного присутствия на международном рынке образовательных услуг [1], а инструментом измерения его, в частности, является рейтинг. Данным инструментом, как информационной и аналитической услугой, могут пользоваться все заинтересованные стороны образовательного процесса, к которым в контексте управления университетом применим термин *стейкхолдеры*, т.е. «любые индивидуумы группы или организации, существенно влияющие на принимаемые фирмой решения и (или) оказывающиеся под воздействием этих решений» [2, с. 25]. Основное содержание концепции стейкхолдеров сводится к тому, что менеджмент университета может выделить группы получателей образовательных услуг и должен принимать решения в рамках долгосрочного планирования с учетом собственных коммерческих интересов и удовлетворения потребностей стейкхолдеров. Концепция стейкхолдеров активно используется в теоретических и теоретико-практических работах российских и зарубежных социологов [2–9].

Для университетов стейкхолдерами являются государственные региональные и муниципальные органы власти (в рамках программ поддержки, конкурсов и другие мероприятий), преподаватели, работодатели и выпускники университета (при трудоустройстве), академическое сообщество, прежде всего – абитуриенты различных типов (школьники при поступлении в бакалавриат, бакалавры при поиске магистратуры, магистры при поступлении в аспирантуру) и их родители; интересы каждой из групп необходимо учитывать руководству университета. Исследователи отмечают, что стейкхолдеры – «вкладчики определенного типа ресурса» [3, с. 9]. Любой ресурс нуждается в гарантии максимальной эффективности вклада, что должно быть подтверждено убеждающей информацией; с этой точки зрения рейтинг как результат аналитической работы, представленный в простой форме, удовлетворяет каждую из представленных групп стейкхолдеров.

Абитуриенты – основная группа стейкхолдеров

Абитуриенты и их родители являются ключевыми пользователями итогов независимой оценки университетов, представленной в рейтингах, так как они претендуют на качественное образование, диплом престижного вуза, что является гарантией трудоустройства, оправданность серьезных финансовых и временных вложений в обучение.

В 2010-х гг. культура работы с результатами рейтингов университетов находилась на этапе становления. Так, например, исследование, проведенное И. Н. Ефимовой и А. В. Маковойчук в 2013 г., показало, что значительное число студентов ничего не знают о рейтингах и не пользовались их аналитикой (10,2%); 60,0% студентов ориентировались на показатели рейтингов, из них 20,0% не сочли данные рейтингов определяющим фактором для выбора университета [7 с. 32].

В настоящее время растет признание процесса и результатов ранжирования университетов российским обществом, публикуются материалы о методиках ведущих рейтингов и их различиях. Так, например, в базовой информации на сайтах университетов содержатся сведения о позиции вуза в международных (см. сайт Новосибирского государственного университета: <https://www.nsu.ru/n/university/top20/>) и национальных (см.: сайт Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ»: <https://etu.ru/ru/universitet/nash-universitet/>) рейтингах, о движении университета в предметных рейтингах (см.: сайт Российского университета дружбы народов <https://www.rudn.ru/about/achievements>), однако остается открытым вопрос информированности об этом абитуриентов.

В этой связи интересными показались результаты исследования, проведенного Российским Союзом ректоров и рейтинговым агентством RAEX «Поступление в вуз: что влияет на выбор абитуриента». Сбор информации осуществлялся онлайн на портале RAEX Rating Review в период с 14 по 23 июня 2022 г., т.е. во время принятия решения о выборе университета абитуриентами 2022 г. В опросе приняли участие более 1000 человек, было уточнено, что они имели опыт поступления в университет. Вопросы и подсчеты ответов данного исследования, которое затрагивало три сферы (аспекты качества образования, социальные аспекты и информационная поддержка рейтингами), представлены в табл. 1–3; формулировки, их порядок были взяты из отчета по итогам опроса Российского Союза ректоров и рейтингового агентства RAEX [10], в пояснении к которому указано, что данные ответы являются наиболее частотными.

Нами было проведено монографическое социологическое исследование – письменный опосредованный формализованный раздаточный опрос-анкетирование первокурсников филологического факультета Российского университета дружбы народов, в котором приняли участие



Таблица 1

Факторы, маркирующие качество образования, %

| Факторы | Опрос Российского Союза ректоров и рейтингового агентства RAEX | Опрос РУДН |
|---|--|------------|
| Возможность учиться на бюджетной основе | 83,4 | – |
| Престиж выбранной специальности | 81,0 | 75,0 |
| Качество фундаментального образования | 79,8 | 81,0 |
| Ориентация на практическую деятельность | 73,1 | 50,0 |
| Бренд вуза и его репутация | 73,1 | 81,0 |
| Многопрофильность вуза, которая дает возможность гармоничного развития | 71,9 | 50,0 |
| Материально-техническое обеспечение образовательного процесса | 69,8 | 75,0 |
| Высокая репутация преподавателей и ученых вуза, наличие именитых ученых | 67,7 | 75,0 |
| Возможность изучения дополнительных иностранных языков | – | 75,0 |

Таблица 2

Социальные факторы, %

| Факторы | Опрос Российского Союза ректоров и рейтингового агентства RAEX | Опрос РУДН |
|---|--|------------|
| Возможность установить деловые связи в нужных кругах | 70,7 | 81,0 |
| Налаженные связи вуза с работодателями | 70,1 | 75,0 |
| Развитая инфраструктура для проведения исследований | 54,9 | 75,0 |
| Перспективы стажировок за рубежом | 51,0 | 75,0 |
| Доступность общежития | 73,1 | 50,0 |
| Программы двух дипломов | 42,2 | 75,0 |
| Переезд в более благополучный и перспективный регион страны | 41,6 | 50,0 |
| Интернационализация, высокая доля иностранных студентов | 38,2 | 81,0 |
| Сравнительно невысокая стоимость обучения | 34,2 | – |
| Возможность поступить на условиях целевого приема | 30,4 | – |

Таблица 3

Источники информации об университетах, %

| Рейтинги | Опрос Российского Союза ректоров и рейтингового агентства RAEX | Опрос РУДН |
|--|--|------------|
| Рейтинг лучших вузов России RAEX-100 | 52,3 | 25,0 |
| Предметный рейтинг вузов RAEX | 44,2 | – |
| Рейтинг российских вузов Forbes | 42,5 | 50,0 |
| Национальный рейтинг университетов информационного агентства «Интерфакс» | 35,2 | 75,0 |
| Глобальный рейтинг Times Higher Education | 34,7 | 25,0 |
| Предметный рейтинг Times Higher Education | 33,7 | – |
| Глобальный рейтинг QS World University Rankings | 32,8 | 50,0 |
| Предметный рейтинг QS World University Rankings | 32,5 | – |
| Международный рейтинг «Три миссии университета» | 28,7 | 25,0 |



85 человек (данное количество составляет 100% участников из двух групп, обучающихся по одной специальности), опрос проведен в сентябре 2022 г. Опросный лист был идентичным тому, который размещен в материалах к исследованию «Поступление в вуз: что влияет на выбор абитуриента», за исключением вопроса о возможности дополнительного к предметам по специальности изучения иностранных языков. Таким образом, при анализе полученных материалов таблицы частотных ответов исследования «Поступление в вуз: что влияет на выбор абитуриента» были дополнены нами информацией, полученной от респондентов-первокурсников РУДН.

Выбор филологического факультета мотивирован высоким спросом среди абитуриентов и ростом позиций РУДН в предметных рейтингах Modern languages / Современные языки и Linguistics / Лингвистика в глобальном рейтинге QS World University Rankings:

– Modern languages: 151–200 (2019); 101–150 (2020); 88 (2021); 58 (2022);

– Linguistics: 251–300 (2019); 151–200 (2020); 101–150 (2021); 71 (2022).

Гипотезой анкетирования стало предположение о том, что мнение собирательной группы абитуриентов онлайн-опроса и студентов-первокурсников РУДН совпадут в части мотивации выбора университета по качеству образования, бренду (1-й блок) и источникам информации о вузе (3-й блок), а также в недостаточном использовании рейтингов университетов как инструмента анализа деятельности университета.

В первом блоке вопросов (см. табл. 1) были получены ответы, определяющие причины выбора университета. Наиболее частотными ответами участников онлайн-опроса стала возможность получить образование на бюджетной основе (83,4%). Для участников анкетирования из РУДН данный ответ не стал частотным ввиду того, что большинство первокурсников получают образование на контрактной основе. Это определило большинство в содержательных ответах о причинах их выбора: престижность специальности (75,0%) и бренд университета (81,0%). Необходимо отметить, что РУДН ведет широкую по охвату популяризационную работу (см.: Брендбук РУДН – https://www.rudn.ru/u/www/files/rudn_brand_book.pdf). Важную роль в имидже университета играют впечатления, полученное после виртуальных туров по университету, известные выпускники вуза и наличие команды КВН, что было прокомментировано на свободных полях анкеты. Влияние престижа специальности, бренда университета

подтвердили участники онлайн-опроса (81,0 и 73,1% соответственно). Значимым фактором также стал уровень материально-технического оснащения вуза (69,8% – онлайн-опрос и 75,0% – опрос РУДН). Определяющим аспектом для респондентов из РУДН стала возможность изучения дополнительных иностранных языков (75,0%), это является преимуществом университета со времени его основания – большинство студентов завершают обучение в университете с дипломом по специальности и дипломом переводчика одного–двух из двенадцати языков.

Второй блок вопросов (см. табл. 2) охватывал социальную сферу. Наибольшее значение для опрашиваемых имеет возможность установления деловых связей в нужных кругах (70,7% – онлайн-опрос и 81,0% – опрос РУДН). Столь высокий процент у студентов РУДН мы связываем с проведением рекламной кампании университета с формулированием новой миссии: «Объединяя знаниями людей разных культур, РУДН формирует лидеров, которые делают мир лучше», наличием в списке выпускников вуза знаменитых научных деятелей и общественно-политических лидеров (см.: Знаменитые выпускники РУДН – <http://old.rudn.ru/?pages=2920>), а также деятельностью Ассоциации выпускников университета, результаты которой доступны на сайте вуза (см.: Ассоциация выпускников и друзей РУДН – <https://www.rudn.ru/alumni/alumni-association>).

Также опрашиваемыми высоко оценивались налаженные связи вуза с работодателями (70,1% – онлайн-опрос и 75,0% – опрос РУДН), развитая инфраструктура (54,9 и 75,0% соответственно), перспективы получения зарубежных стажировок (по 51,0%) и программы двух дипломов (42,2 и 75,0% соответственно). Последние две позиции поддержаны наличием в РУДН программы «Переводчик» и 250 договоров о сотрудничестве с ведущими университетами мира.

Опрос РУДН также показал, что его конкурентное преимущество – высокий уровень интернационализации – отметили 75,0% респондентов. Однако в ответах участников онлайн-опроса международная интеграция университета в мировое образовательное пространство и ее отражение – наличие большого количества иностранных студентов в университете (см., например: [11]) – не отмечено как значимое, в качестве преимущества на этот факт указали лишь 38,2% опрошенных.

В третьем блоке вопросов (см. табл. 3), по результатам RAEX Rating Review, глобальные



рейтинги имеют относительную ценность для российских абитуриентов. Максимальную ценность показали Рейтинг лучших вузов RAEX (52,3% – онлайн-опрос и 25,0% – опрос РУДН), Рейтинг российских вузов Forbes (42,5 и 50,0% соответственно), а также Национальный рейтинг университетов информационного агентства «Интерфакс» (35,2 и 75,0% соответственно). Среди глобальных рейтингов наиболее привлекательным стал рейтинг Times Higher Education (34,7% – онлайн-опрос и 25,0% – опрос РУДН), QS занял следующую позицию с результатом (32,8 и 50,0% соответственно). Не вполне ясно решение руководителей проекта выносить отдельным результатом предметные рейтинги. Так, предметные рейтинги лучших вузов RAEX получили 44,2%, что чуть ниже, чем основная таблица Рейтинга лучших вузов RAEX. Аналогично с показателями Times Higher Education и QS World University Rankings и их предметными рейтингами.

Рейтинг как инструмент информирования абитуриентов

Опрос, проведенный среди студентов-первокурсников Российского университета дружбы народов, показал, что в целом аудитория владеет представлением о рейтинге как об источнике информации. Однако навыки работы с полным объемом инструментов рейтинга (предметные таблицы, ретроспективный обзор результатов, значимость отдельных компонентов рейтингования, например, мнения работодателей или цитирования) по-прежнему остаются вне поля зрения абитуриентов.

Это может быть объяснено целым рядом причин:

- 1) рейтинг как основа выбора места получения образования относительно недавно вошел в жизнь российского общества [12];
- 2) методология глобальных рейтингов сложна, сайты предоставляют информацию на английском языке, включенность российских университетов относительно невелика, но имеет перспективы [13];
- 3) на престижность университета обращают внимание абитуриенты с высокими показателями по результатам сданных экзаменов и с высокими требованиями к уровню образования, а их число невелико;
- 4) абитуриенты имеют возможность оценить университет по внешним имиджевым факторам в ходе различных мероприятий, например дней открытых дверей, и получить таким образом благоприятное впечатление. Рабо-

та с информацией рейтинговых таблиц является анализом, которым абитуриенты в основе своей не владеют. Однако при выборе следующей ступени обучения эта ситуация обычно меняется;

5) международные рейтинги интересны ограниченному числу абитуриентов, которые могут позволить себе получать образование за рубежом, что затруднено, прежде всего, по экономическим и языковым причинам;

6) российские вузы имеют определенную репутацию, которая трудно преодолевается, несмотря на изменившиеся условия, например, «Московский энергетический институт – только энергетическая отрасль» (в то время как с 1995 г. существует Гуманитарно-прикладной институт с широким спектром образовательных специальностей – лингвистика, реклама и связи с общественностью, менеджмент, дизайн) и т.д.

Становится понятно, что для изменения восприятия и осознания значимости рейтингов данной группой стейкхолдеров необходимы объемные ресурсные вложения по популяризации рейтингов, по распространению информации о региональных вузах для грамотной коммуникационной политики самих университетов среди абитуриентов и их родителей.

В последнее время большинство университетов России признает важность работы со стейкхолдерами, и прежде всего с абитуриентами и их родителями. Сам механизм конструктивного взаимодействия с ними находится в ситуации формирования; основная работа направлена на изменение мнения о том, что ранжирование и вовлеченность стейкхолдеров в данную сферу является не дополнительной нагрузкой, а возможностью получения алгоритма устойчивого развития. Среди мероприятий, которые проводят вузы в этом направлении, основными становятся развитие каналов коммуникации и мониторинг результатов. Университет должен своевременно информировать общественность о своих достижениях, облекая их в доступную для восприятия форму: если вуз занимает позицию в региональных, национальных или глобальных рейтингах, он должен публично делиться данной информацией, привлекая новых партнеров или стимулируя стейкхолдеров к выбору.

Также следует продолжать совместную работу российских университетов и рейтинговых агентств для построения качественной системы рейтингов вузов с целью расширения охвата университетов, достижения прозрачности в критериях оценки и максимальной точности в ответах на запросы абитуриентов.



Необходимо также учитывать обучающую функцию рейтингов вузов, например, ориентированность на научную компоненту деятельности вуза, которая учитывает также научную работу студентов начиная с первого курса. Удивительным остается тот факт, что поступающие в рейтинговые российские вузы абитуриенты не осознают ценности и значимости научных публикаций для своего профессионального роста, а также их места в структуре оценки университета. Проведенный опрос первокурсников показал, что только 30% из них задумываются о необходимости работы над научным проектом и публикацией его результатов.

Проведенное исследование показало, что абитуриенты, которые являются важной группой стейкхолдеров университетов, руководствуются следующими факторами:

- качество образовательной услуги (фундаментального образования и реализации практической деятельности);
- престиж получаемой специальности;
- материально-технический уровень университета.

Важную роль играют имидж и бренд университета, репутация преподавателей и ученых вуза, что в сознании абитуриента также связано с ожидаемым качеством обучения.

Поскольку 4+2+3 лет обучения в университете представляются значимым временным отрезком для абитуриентов, которым на момент принятия решения о выборе места обучения 17–20 лет, важными аспектами становятся различные стороны общественной жизни в университете. К данным аспектам была отнесена возможность успешного трудоустройства, налаживание профессиональных связей в процессе обучения, а также перспективы зарубежных стажировок и общения со студентами-иностранцами.

Исследование также показало, что рейтинг как инструмент оценки и информирования стейкхолдеров о качестве образовательной услуги, специализации вуза, признании академической средой, интенсивности и значимости проводимых научных исследований университета оказывается используемым не в полном объеме.

Таким образом, обучение работе с рейтингами, развитие каналов коммуникации со стейкхолдерами и мониторинг результатов этой деятельности становится важной совместной задачей учреждений высшей школы и рейтинговых агентств.

Список литературы

1. Стукалова И. Б. Конкурентоспособность российских университетов и академические рейтинги // Современное образование. 2019. № 2. С. 1–7. <https://doi.org/10.25136/2409-8736.2019.2.29724>
2. Freeman R. E. Strategic Management: A Stakeholder Approach. 1st ed. Boston : Harpercollins College Div., 1984. 276 p.
3. Гурков И. Б. Факторы формирования и механизмы реализации стратегических целей российских компаний : Доклад на Секции экономики Отделения общественных наук РАН 13.03.2008 г. М., 2008. 70 с.
4. Екшикеев Т. К. Стейкхолдеры рынка образовательных услуг // Сибирский торгово-экономический журнал. 2009. № 9. С. 106–109.
5. Рахманова М. С., Николаева В. И. Методика оценки имиджа предпринимательского вуза на основе теории заинтересованных сторон // *π-Economy*. 2010. № 4, вып. 102. С. 191–194.
6. Попова Е. С. Механизм взаимовлияния направлений регионального развития и стратегий вузов // *Arg Administrandi* (Искусство управления). 2012. № 2. С. 47–54.
7. Ефимова И. Н., Маковейчук А. В. Анализ влияния рейтингов вузов на мотивацию абитуриентов // *Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского*. 2013. Т. 6, вып. 1. С. 27–34.
8. Патрахин А. И. Стейкхолдер-менеджмент современной образовательной организации // *Молодой ученый*. 2016. № 22 (126). С. 184–186. URL: <https://moluch.ru/archive/126/34951/> (дата обращения: 12.09.2022).
9. Allen R. M. What Do Students Know about University Rankings? Testing Familiarity and Knowledge of Global and Domestic University League Tables in China // *Frontiers of Education in China*. 2019. Vol. 14, iss. 1. P. 59–89. <https://doi.org/10.1007/s11516-019-0003-y>
10. Рейтинги вузов оказались важнее для абитуриентов, чем рекомендации родителей. URL: <https://rsr-online.ru/news/2022/7/4/postuplenie-v-vuz-chto-vliyaet-na-выбор-abiturienta/> (дата обращения: 12.09.2022).
11. Малинский И. Г. Саратовский государственный университет в ракурсе интернационализации (по результатам социологического исследования) // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия : Социология. Политология*. 2010. Т. 10, вып. 1. С. 13–17. <https://doi.org/10.18500/1818-9601-2010-10-1-13-17>
12. Эбзеева Ю. Н. Рейтинг как инструмент формирования программы стратегического развития вуза // *Вестник Государственного гуманитарно-технологического университета*. 2022. Т. 1. С. 74–82.
13. Эбзеева Ю. Н., Гишкаева Л. Н. Перспективы продвижения российских вузов в международном академическом рейтинге ARWU // *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия : Социология*. 2022. Т. 22, вып. 2. С. 337–351. <https://doi.org/10.22363/2313-2272-2022-22-2-337-351>

Поступила в редакцию 19.10.2022; одобрена после рецензирования 20.12.2022; принята к публикации 21.12.2022
The article was submitted 19.10.2022; approved after reviewing 20.12.2022; accepted for publication 21.12.2022