

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2021.18.67.003

**Коммуникационные экономические условия в аграрном страховании****Забайкин Юрий Васильевич**

Кандидат экономических наук,  
доцент кафедры производственного и финансового менеджмента,  
Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе,  
117997, Российская Федерация, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23;  
e-mail: 79264154444@yandex.com

**Зевелева Елена Александровна**

Кандидат исторических наук, профессор,  
завкафедрой гуманитарных наук,  
академик Российской академии естественных наук,  
член Союза писателей России,  
Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе,  
117997, Российская Федерация, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23;  
e-mail: aleksandr.sapsai@yandex.ru

**Карандаева Татьяна Сергеевна**

Кандидат философских наук,  
доцент кафедры философии и права,  
Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе,  
117997, Российская Федерация, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23;  
e-mail: kaffilos@yandex.ru

**Третьякова Наталья Мезаировна**

Старший преподаватель кафедры гуманитарных наук,  
Российский государственный геологоразведочный университет им. Серго Орджоникидзе,  
117997, Российская Федерация, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23;  
e-mail: natalia.tretyakova@mail.ru

**Аннотация**

Одной из ключевых коммуникаций, направленных на установление доверительных информационных отношений на страховом рынке, является паблик рилейшнз. Это искусство и наука достижения гармонии посредством взаимопонимания, основанного на правде и полной информированности. Внедрение PR-технологий на страховом рынке необходимо рассматривать как системный инструмент влияния коммуникаций на общественное мнение относительно развития страховых отношений в аграрной сфере. Для компаний ценность данной коммуникации заключается в возможностях достижения

положительного отношения к страховым услугам потенциальных страхователей, а также в обеспечении высокой репутации страховщика, выступающей стратегическим фактором его конкурентоспособности на рынке. Стратегической задачей PR является повышение деловой и инвестиционной активности субъектов страхового процесса. Использование PR-технологий направлено на управление совокупностью коммуникативных процессов страховой компании во взаимоотношениях со страхователями для установления партнерских отношений между участниками рынка страховых услуг. Основными инструментами управления публик рилейшинз на страховом рынке могут быть связи с общественностью, стимулирование сбыта и позиционирования. Для страховых компаний, организовывающих связи с общественностью, первостепенное значение приобретает определение целевой аудитории, то есть тех юридических и физических лиц, которых можно рассматривать в качестве потенциальных страхователей.

#### **Для цитирования в научных исследованиях**

Забайкин Ю.В., Зевелева Е.А., Карандаева Т.С., Третьякова Н.М. Коммуникационные экономические условия в аграрном страховании // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2021. Том 11. № 11В. С. 456-464. DOI: 10.34670/AR.2021.18.67.003

#### **Ключевые слова**

Страховой рынок, инструменты управления, партнерские отношения, процесс, задачи.

## **Введение**

Используя современные каналы коммуникационной связи (радио, телевидение, Интернет, социальные сети и т.д.), страховщикам важно донести до целевой аудитории необходимый объем информации образовательного, рекламного, репутационного характера с целью обеспечения максимальной добросовестности взаимоотношений между субъектами страхового процесса [Ahsan, 1982].

Результативным признаком формирования коммуникационных связей на рынке аграрного страхования является повышение социальной ответственности его участников. Актуальность постановки данного вопроса обусловлена необходимостью соблюдения совокупности финансово-экономических, моральных и этических обязательств, которые возникают во время заключения, действия и исполнения договоров аграрного страхования. Вообще, социальную ответственность с позиции функционирования страхового рынка следует рассматривать как одну из ключевых условий обеспечения баланса имущественных интересов в отношении распределения рисков между страховщиками и страхователями [Ghahari, Newlands, Lyubchich, Gel, 2019].

Для страховых компаний социальная ответственность отражается в соблюдении следующих основных положений: во-первых, оказание услуг по цене, которая соответствует рискам, которые приняты на страхование; во-вторых, соблюдение действующего законодательства относительно формирования уставного фонда, других фондов и технических резервов, а также условий обеспечения платежеспособности и ликвидности страховщика; в-третьих, своевременное и в полном объеме возмещение убытков страхователям по факту наступления страховых событий [Norton, van Sprundel, Turvey, 2016]. Вместе с тем социальная ответственность страхователя отражается в объективном информировании страховщика обо

всех обстоятельствах (технологии, используемые при производстве сельскохозяйственной продукции, меры, предпринимаемые для предотвращения наступления страхового события и тому подобное), имеющих отношение к объекту страхования и выполнению условий, предусмотренных действующим договором. Солидарное социальное соответствие закладывает основу для избегания возможных противоречий и активизации процесса купли-продажи страховых услуг.

### Основная часть

Формирование соответствующих каналов сбыта и их стимулирование относится к первоочередным задачам, поскольку от реализации услуг зависят возможности функционирования страховых компаний на рынке. Американский маркетолог Е. Сооке связывал стимулирование сбыта с продвижением, что усиливает и поддерживает массовую и персональную продажу, помогает комплектовать (и/или координировать) полный набор элементов продвижения (реклама, персональные продажи, связи с общественностью), делая маркетинговое сочетание (продукт, цена, каналы распределения) более эффективными [Reyes et al., 2020]. Ключевыми формами стимулирования сбыта страховых услуг могут быть мотивирование потенциальных страхователей к заключению договоров аграрного страхования; осуществление рекламных, информационно-коммуникативных и образовательных мероприятий, направленных на популяризацию страховых услуг среди субъектов, которые могут подвергнуться негативному воздействию от сельскохозяйственных рисков; поощрение роста страхового интереса потенциальных страхователей и тому подобное. Ожидаемым результатом от стимулирования сбыта следует считать увеличение объемов реализации страховых услуг, расширение страхового покрытия и усиление имущественной защиты [Garrido, Zilberman, 2008].

Новым элементом маркетинговых коммуникаций является политика позиционирования страховых компаний на рынке. Потребность в такой деятельности обусловлена необходимостью формирования и поддержания положительного образа страховщика, который будет понятным и вызывать доверие у общественности. Важным этапом позиционирования на рынке следует считать процесс выделения определенных преимуществ страховщика (доступность и убедительность информации, внедрение различных андеррайтинговых мероприятий, качество страхового обслуживания и тому подобное) над остальными страховыми компаниями [Kaylen, Loehman, Preckel, 1989].

Совокупность взаимосвязанных элементов, создающих возможности для позиционирования на рынке, реализуется благодаря имиджу, репутации и брендингу страховщика. Понятие «имидж» целесообразно рассматривать в двух аспектах: во-первых, восприятие производителями аграрной продукции страхования как определенного учреждения, то есть понимание необходимости и экономической обоснованности инвестирования средств в страховую защиту; во-вторых, отношение к отдельно взятой страховой компании и ее возможностям удовлетворять имущественные интересы страхователей [Ozaki, Ghosh, Goodwin, 2008]. Рост имиджа страхования среди широких слоев общественности – это достаточно многогранный вопрос, требующий консолидации усилий государственных и негосударственных институтов, ориентированных на позиционирование страхования как незаменимого инструмента нейтрализации рисков, связанных с производством сельскохозяйственной продукции. Весомую роль в формировании позитивного имиджа

страховых компаний играет их способность организовывать и своевременно внедрять необходимые бизнес-процессы по повышению качества предоставления страховых услуг, соблюдению высоких этических и нравственных норм поведения, создавать благоприятные условия для популяризации идеи страхования [Miranda, Gonzalez-Vega, 2011].

Обеспечение приемлемого уровня имиджа страховой компании требует принятия комплекса мер, направленных на рост ее репутации. Стоит отметить, что имидж страховщика в основном формируется на эмоциональном уровне восприятия действительности и не требует длительных взаимоотношений между субъектами страхования. Вместе с тем репутация приобретает на основе долгосрочного сотрудничества страхователей, которые оценивают свое отношение к страховой компании по определенным критериям, в частности надежности, безопасности и гарантированности страховой защиты [Eltazarov, Bobojonov, Kuhn, Glauben, 2021].

Осуществление позиционирования на страховом рынке требует параллельного обеспечения имиджа и репутации компании. Если формирование имиджа направлено на решение локальных вопросов, а именно реклама, продвижение и сбыт страховых услуг, то репутация обеспечивается благодаря реализации стратегии или набора стратегий, ориентированных на достижение долгосрочных целей деятельности страховой компании [Kenduiwo, Carter, Ghosh, Nijmans, 2021]. Взаимосвязь имиджа и репутации обуславливает две составляющие успеха страховщика и во многом определяет потенциальные возможности его дальнейшего развития, учитывая конкуренцию на страховом рынке.

Формирование положительного образа страховщика предусматривает создание его соответствующего бренда. Имидж и репутация могут иметь как позитивный, так и негативный характер, тогда как бренд – однозначно положительный. Процесс создания и управления брендом страховой компании предусматривает реализацию следующих мероприятий: формирование концепции позиционирования бренда, что обуславливает определение стратегических целей и конкретизацию тактических задач в течение определенного периода времени; разработку логотипа соответствующего дизайна и других вербальных и аудиовизуальных символов, отражающих специфику оказания страховых услуг и характеризующих профессиональные качества страховщика среди его потенциальных страхователей; выбор фирменного стиля позиционирования страховых услуг, который присущ для конкретного страховщика и не будет иметь аналогов на страховом рынке; осуществление имиджевых акций с использованием PR-технологий, направленных на рекламу, стимулирование и диверсификацию каналов сбыта, повышение страхового интереса у потребителей услуг, рост их лояльности к заключению договоров страхования; выполнение в установленные сроки в полном объеме имеющихся обязательств перед страхователями по выплатам страховых возмещений в случае наступления страхового события [Tang, Yang, Ge, Chen, 2019].

Позиционирование бренда связано с названием страховой компании и ее потенциальными возможностями удовлетворять имеющийся спрос на соответствующие услуги. Понятие бренда одновременно коррелируется с активом, приносящим дополнительный доход, и пассивом, поскольку он требует постоянных затрат, связанных с поддержкой обещаний, данных потребителю. В рамках реализации коммуникационных стратегий страховыми компаниями встает необходимость в формировании брендовых страховых услуг.

Опыт зарубежных стран мира свидетельствует, что все большим спросом у аграриев пользуются индексные страховые продукты, которые, в отличие от классических, имеют ряд

преимуществ, а именно: наличие возможностей удешевления стоимостью услуг; ясность в интерпретации факта наступления страхового события; гибкость в выборе варианта страховой защиты и тому подобное [Herbold, 2014]. Несмотря на довольно незначительный ассортимент страховых услуг, предоставляемый на рынке аграрного страхования, внедрение индексных страховых продуктов станет весомым стимулом для дальнейшего его развития. Вообще, необходимо констатировать, что использование брендовых услуг (индексное страхование, страхование уровня доходов товаропроизводителей, страхование форвардных контрактов и тому подобное) стимулирует инвестиционную активность аграриев, что предоставляет возможность разнообразия вариантов их страховой защиты, а следовательно, обеспечивает компаниям поступления дополнительных платежей, трансформируя их в технические резервы с целью дальнейшего повышения капитализации страховщиков.

Таким образом, осуществление сбытовой политики требует от компаний рационального сочетания и использования различных маркетинговых коммуникаций, ориентированных на максимальное сбалансирование страховых интересов участников на рынке аграрного страхования [Pasaribu, Sudyanto, 2016]. От степени доверия, информационной осведомленности, согласованности финансово-экономических противоречий, профессиональной компетентности субъектов во многом зависит процесс взаимовыгодного распределения сельскохозяйственных рисков. Нарращивание количества предоставления страховых услуг неразрывно связано с ростом лимитов ответственности страховых компаний, что обуславливает необходимость их капитализации как основы для обеспечения возможности выполнения взятых обязательств по договорам аграрного страхования.

Современные реалии и перспективы развития отечественного рынка аграрного страхования обуславливают необходимость его капитализации. Такие суждения основываются на необходимости повышения финансово-экономической состоятельности страховых компаний относительно предоставления высококачественных услуг страхователям, а также мотивирования производителей сельскохозяйственной продукции к инвестированию средств в собственную страховую защиту. Воспроизведение параллельности развития этих двух взаимосвязанных процессов формирует основу для обеспечения эффективного функционирования механизма противодействия сельскохозяйственным рискам с широким использованием возможностей страхования [Wong et al.].

Ключевым институтом страхового рынка, безусловно, выступает страховая компания. Именно благодаря ее функционированию происходят процессы распределения рисков и ответственности. Вместе с тем страхователи за соответствующую плату получают страховую защиту. Потребность в накоплении капитала базируется на необходимости осуществления страховой и перестраховочной деятельности, в рамках которой страховые компании несут финансово-экономическую ответственность за принятые обязательства.

Термин «капитализация страховых компаний» довольно широко используется в европейской и американской научной литературе. В частности, профессор Оксфордского университета С. Гарригтон определяет страховой капитал как один из главных элементов страховой деятельности, что служит для обеспечения взятых на себя обязательств и защиты страхователей от рисков. Общепринятым является утверждение, что страховой капитал рассматривается как мера достаточности и адекватности объема капитала и риска, который несет в себе страховщик в форме страховых обязательств.

Исследование структуры капитала страховой компании следует осуществлять с позиции его формирования, распределения и использования (табл. 1). Основными источниками образования

ресурсной базы страховщика выступают уставный фонд, технические резервы, целевое финансирование (при его наличии) и текущие обязательства, что временно находятся в его распоряжении. Осуществление распределения и использования страхового капитала позволяет страховщику внедрять страховую и перестраховочную деятельность, выполнять взятые на себя обязательства по действующим договорам страхования, поддерживать приемлемый уровень финансовой устойчивости и обеспечивать увеличение рыночной стоимости страхового бизнеса [Брянская и др., 2020].

Принятие на страхование сельскохозяйственных рисков требует от страховых компаний наличия сформированного капитала (собственного и привлеченного) для выполнения ими взятых на себя обязательств по договорам аграрного страхования.

**Таблица 1. Процесс формирования, использования и распределения капитала страховой компании**

Источники формирования капитала	Элементы капитала	Направления использования
<b>Формирование капитала</b>		
Взносы учредителей для организации и функционирования страховой деятельности	Уставный фонд	Обеспечение страховой деятельности
Страховые премии	Технические резервы	Осуществление выплат страховых возмещений в соответствии с принятыми обязательствами страховщика по действующим договорам страхования
Субсидии из государственного и местных бюджетов	Целевое финансирование	Частичное финансирование затрат, связанных со страхованием
Кредитование краткосрочных финансовых инвестиций	Кредиты банков, кредиторская задолженность, доходы будущих периодов	Пополнение страховых резервов и осуществление текущей операционной и финансовой деятельности
<b>Распределение капитала</b>		
Сформированные страховые резервы страховщиков	Выплата страховых возмещений по факту наступления страховых событий	
Передача части страховых премий перестраховщику	Общая ответственность страховщика и перестраховщика за соответственно взятые обязательства	
<b>Использование капитала</b>		
Доходы страховщика от финансовой и иной нестраховой деятельности	Осуществление текущей операционной и финансовой деятельности страховщика, а также финансирование чрезвычайных событий	
Использование суммы нераспределенной прибыли страховщика	Резервный капитал (свободные резервы)	Покрытие чрезвычайных расходов, связанных с операционной и финансовой деятельностью страховщика
Генерирование эмиссионного дохода от размещения акций, дооценка стоимости необоротных активов прочее	Дополнительный капитал	

Расширение объема застрахованных площадей дает возможность страховщикам с помощью механизма привлечения страховых премий обеспечивать увеличение капитализации страховых

компаний. Стоит отметить, что в условиях роста сумм аккумулированных страховых платежей соответственно увеличивается лимит ответственности страховщика, что предопределяет необходимость их дополнительной капитализации.

### Заключение

Таким образом, стратегической задачей PR является повышение деловой и инвестиционной активности субъектов страхового процесса. Использование PR-технологий направлено на управление совокупностью коммуникативных процессов страховой компании во взаимоотношениях со страхователями для установления партнерских отношений между участниками рынка страховых услуг. Основными инструментами управления публичными связями на страховом рынке могут быть связи с общественностью, стимулирование сбыта и позиционирования. Для страховых компаний, организующих связи с общественностью, первостепенное значение приобретает определение целевой аудитории, то есть тех юридических и физических лиц, которых можно рассматривать в качестве потенциальных страхователей.

### Библиография

1. Брянская О.Л. и др. Инновации, тенденции и проблемы в области экономики, управления и бизнеса. Нижний Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2020. 234 с.
2. Ahsan S.M. Toward a Theory of Agricultural Insurance // *American Journal of Agricultural Economics*. 1982. No. 64(3). P. 510-529.
3. Eltazarov S., Bobojonov I., Kuhn L., Glauben T. Mapping weather risk – A multi-indicator analysis of satellite-based weather data for agricultural index insurance development in semi-arid and arid zones of Central Asia // *Climate Services*. 2021. No. 23.
4. Garrido A., Zilberman D. Revisiting the demand for agricultural insurance: The case of Spain // *Agricultural Finance Review*. 2008. No. 8(1). P. 43-66.
5. Ghahari A., Newlands N.K., Lyubchich V., Gel Y.R. Deep Learning at the Interface of Agricultural Insurance Risk and Spatio-Temporal Uncertainty in Weather Extremes // *North American Actuarial Journal*. 2019. No. 23(4). P. 535-550.
6. Herbold J. New approaches to agricultural insurance in developing economies // *Finance for Food: Towards New Agricultural and Rural Finance*. 2014.
7. Kaylen M.S., Loehman E.T., Preckel P.V. Farm-level analysis of agricultural insurance: A mathematical programming approach // *Agricultural Systems*. 1989. No. 30(3). P. 235-244.
8. Kenduiywo B.K., Carter M.R., Ghosh A., Hijmans R.J. Evaluating the quality of remote sensing products for agricultural index insurance // *PLoS ONE*. 2021. No. 16(10 October).
9. Miranda M.J., Gonzalez-Vega C. Systemic risk, index insurance, and optimal management of agricultural loan portfolios in developing countries // *American Journal of Agricultural Economics*. 2011. No. 93(2). P. 399-406.
10. Norton M., van Sprundel G.-J., Turvey C.G., Meuwissen M.P.M. Applying weather index insurance to agricultural pest and disease risks // *International Journal of Pest Management*. 2016. No. 62(3). P. 195-204.
11. Ozaki V.A., Ghosh S.K., Goodwin B.K., Shirota R. Spatio-temporal modeling of agricultural yield data with an application to pricing crop insurance contracts // *American Journal of Agricultural Economics*. 2008. No. 90(4). P. 951-961.
12. Pasaribu S.M., Sudiyanto A. Agricultural risk management: Lesson learned from the application of rice crop insurance in Indonesia // *Climate Change Policies and Challenges in Indonesia*. 2016.
13. Reyes J. et al. Assessing agricultural risk management using historic crop insurance loss data over the Ogallala aquifer // *Agricultural Water Management*. 2020. No. 232.
14. Tang Y., Yang Y., Ge J., Chen J. The impact of weather index insurance on agricultural technology adoption evidence from field economic experiment in china // *China Agricultural Economic Review*. 2019. No. 1(4). P. 622-641.
15. Wong H.L. et al. Effects of input vouchers and rainfall insurance on agricultural production and household welfare: Experimental evidence from northern Ethiopia // *World Development*. 2020. No. 135.
16. Xiao Y., Yao J. Double trigger agricultural insurance products with weather index and yield index // *China Agricultural Economic Review*. 2019. No. 11(2). P. 299-316.

---

**Communication economic conditions in agricultural insurance****Yurii V. Zabaikin**

PhD in Economics,  
Associate Professor of the Department of production and financial management,  
Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting,  
117997, 23, Miklukho-Maklaya str., Moiscow, Russian Federation;  
e-mail: 79264154444@yandex.com

**Elena A. Zeveleva**

PhD in Historical Sciences, Professor, Head of the Department of Humanities,  
Academician of the Russian Academy of Natural Sciences,  
Member of the Union of Writers of Russia,  
Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting,  
117997, 23, Miklukho-Maklaya str., Moiscow, Russian Federation;  
e-mail: aleksandr.sapsai@yandex.ru

**Tat'yana S. Karandaeva**

PhD in Philosophy, Associate Professor of the Department of philosophy and law,  
Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting,  
117997, 23, Miklukho-Maklaya str., Moiscow, Russian Federation;  
e-mail: kaffilos@yandex.ru

**Natal'ya M. Tret'yakova**

Senior Lecturer at the Department of Humanities,  
Sergo Ordzhonikidze Russian State University for Geological Prospecting,  
117997, 23, Miklukho-Maklaya str., Moiscow, Russian Federation;  
e-mail: natalia.tretyakova@mail.ru

**Abstract**

One of the key communications aimed at establishing confidential information relations in the insurance market is public relations. PR is the art and science of achieving harmony through mutual understanding based on truth and full awareness. The introduction of PR technologies in the insurance market should be considered as a system tool for the influence of communications on public opinion regarding the development of insurance relations in the agricultural sector. For companies, the value of this communication lies in the possibilities of achieving a positive attitude of insurance services by potential policyholders, as well as ensuring a high reputation of the insurer and acts as a strategic factor of its competitiveness in the market. The strategic objective of PR is to increase the business and investment activity of the subjects of the insurance process. The use of PR technologies is aimed at managing the set of communicative processes of an insurance company in relations with policyholders to establish partnerships between insurance market participants. The main management tools of public relations in the insurance market can be public relations, sales

promotion and positioning. For insurance companies, organizing public relations, it is of paramount importance to determine the target audience, that is, those legal entities and individuals who can be considered as potential policyholders.

### For citation

Zabaikin Yu.V., Zeveleva E.A., Karandaeva T.S., Tret'yakova N.M. (2021) Kommunikatsionnye ekonomicheskie usloviya v agrarnom strakhovanii [Communication economic conditions in agricultural insurance]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 11 (11B), pp. 456-464. DOI: 10.34670/AR.2021.18.67.003

### Keywords

Insurance market, management tools, partnerships, process, tasks.

### References

1. Ahsan S.M. (1982) Toward a Theory of Agricultural Insurance. *American Journal of Agricultural Economics*, 64(3), pp. 510-529.
2. Bryanskaya O.L. et al. (2020) *Innovatsii, tendentsii i problemy v oblasti ekonomiki, upravleniya i biznesa* [Innovations, trends and problems in the field of economics, management and business]. Nizhnii Novgorod: NOO "Professional'naya nauka" Publ.
3. Eltazarov S., Bobojonov I., Kuhn L., Glauben T. (2021) Mapping weather risk – A multi-indicator analysis of satellite-based weather data for agricultural index insurance development in semi-arid and arid zones of Central Asia. *Climate Services*, 23.
4. Garrido A., Zilberman D. (2008) Revisiting the demand for agricultural insurance: The case of Spain. *Agricultural Finance Review*, 8(1), pp. 43-66.
5. Ghahari A., Newlands N.K., Lyubchich V., Gel Y.R. (2019) Deep Learning at the Interface of Agricultural Insurance Risk and Spatio-Temporal Uncertainty in Weather Extremes. *North American Actuarial Journal*, 23(4), pp. 535-550.
6. Herbold J. (2014) New approaches to agricultural insurance in developing economies. *Finance for Food: Towards New Agricultural and Rural Finance*.
7. Kaylen M.S., Loehman E.T., Preckel P.V. (1989) Farm-level analysis of agricultural insurance: A mathematical programming approach. *Agricultural Systems*, 30(3), pp. 235-244.
8. Kenduiwo B.K., Carter M.R., Ghosh A., Hijmans R.J. (2021) Evaluating the quality of remote sensing products for agricultural index insurance. *PLoS ONE*, 16(10 October).
9. Miranda M.J., Gonzalez-Vega C. (2011) Systemic risk, index insurance, and optimal management of agricultural loan portfolios in developing countries. *American Journal of Agricultural Economics*, 93(2), pp. 399-406.
10. Norton M., van Sprundel G.-J., Turvey C.G., Meuwissen M.P.M. (2016) Applying weather index insurance to agricultural pest and disease risks. *International Journal of Pest Management*, 62(3), pp. 195-204.
11. Ozaki V.A., Ghosh S.K., Goodwin B.K., Shiota R. (2008) Spatio-temporal modeling of agricultural yield data with an application to pricing crop insurance contracts. *American Journal of Agricultural Economics*, 90(4), pp. 951-961.
12. Pasaribu S.M., Sudiyanto A. (2016) Agricultural risk management: Lesson learned from the application of rice crop insurance in Indonesia. *Climate Change Policies and Challenges in Indonesia*.
13. Reyes J. et al. (2020) Assessing agricultural risk management using historic crop insurance loss data over the ogallala aquifer. *Agricultural Water Management*, 232.
14. Tang Y., Yang Y., Ge J., Chen J. (2019) The impact of weather index insurance on agricultural technology adoption evidence from field economic experiment in China. *China Agricultural Economic Review*, 1(4), pp. 622-641.
15. Wong H.L. et al. (2020) Effects of input vouchers and rainfall insurance on agricultural production and household welfare: Experimental evidence from northern Ethiopia. *World Development*, 135.
16. Xiao Y., Yao J. (2019) Double trigger agricultural insurance products with weather index and yield index. *China Agricultural Economic Review*, 11(2), pp. 299-316.