

УДК 368.03:005.334:338.43

Липкань О.В.,
*к.е.н., асистент кафедри фінансів,
 банківської справи та страхування*
 Ткаченко К.В.,
*к.е.н., асистент кафедри фінансів,
 банківської справи та страхування*
 Білоцерківський національний аграрний університет

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СТРАХУВАННЯ ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНИХ РИЗИКІВ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Lypkan O.V.,
*cand.sc.(econ.), assistant of the department of finance,
 banking and insurance*
 Tkachenko K.V.,
*cand.sc.(econ.), assistant of the department of finance,
 banking and insurance*
 Bila Tserkva National Agrarian University

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASES OF FORMATION OF INSURANCE OF CLIMATIC RISKS IN AGRICULTURE

Постановка проблеми. Зміна клімату здійснює суттєвий вплив на страхування, так як з'являються нові страхові ризики, зокрема в середовищі природно-кліматичних умов. Вони традиційно були і залишаються негативним фактором, що відчутно впливає на продовольчу безпеку, основу якої створює зернова складова, оскільки близько 40% обсягу агропромислового виробництва країни пов'язано із зерном і продуктами його переробки. В Україні зафіксовано понад 30 видів небезпечних гідрометеорологічних явищ, тим не менш посухи розглядаються тут швидше як звичайне явище, ніж екстремальне. Тому для зернового господарства, де майже понад двох третин посівів зернових культур зосереджено в регіонах нестійкого зволоження, характерною рисою є високий рівень коливання виробництва зерна.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питаннями вивчення особливостей страхування аграріїв займалися такі вчені, як Александрова М. М., Альшанова О. О., Гудзь О. Є., Дем'яненко М. Я., Гаврилюк В. М., Балабанов І. Т., Бутова В. Г., Фисун І., Клапків Ю. М., Улянич Ю.В та інші. Разом з тим, зважаючи на доробок згаданих вчених, багато питань, пов'язаних з дослідженням особливостей страхування сільськогосподарських ризиків, потребують поглибленого вивчення.

Постановка завдання. Метою статті є дослідження особливостей страхування сільськогосподарських товаровиробників в Україні та обґрунтування методики розрахунку страхового відшкодування.

Виклад основного матеріалу дослідження. Глобальне потепління в Україні в найближчі 10 років матиме як позитивний, так і негативний вплив на сільське господарство. При цьому баланс цих впливів буде неоднаковим у різних агрокліматичних зонах. Очевидно, що подовження вегетаційного періоду буде сприятливим для сільського господарства північної половини країни, для південної, навпаки, зумовить посилення посух.

Як доводять науковці, агрокліматичні ресурси можуть істотно впливати на підвищення ефективності сільського господарства, що дозволить досягти рівня провідних світових виробників зерна. Це можливо за умови оперативної адаптації сільського господарства до змін кліматичних умов, оскільки в іншому випадку потепління клімату може призвести до зниження середнього рівня врожаю та нестабільності сільськогосподарського виробництва [1].

За незмінних умов зволоження при глобальному потеплінні найбільш можливе зниження врожайності ярих – ячменю, пшениці, кукурудзи через скорочення їх вегетаційного періоду за рахунок більш раннього дозрівання. Для запобігання цьому необхідно висівати більш пізні сорти. Щодо озимих культур, то за розрахунками Українського гідрометцентру, який розробив найбільш можливі сценарії

зміни клімату, можна очікувати підвищення врожайності та валового збору озимих культур – передусім за рахунок зміни умов перезимівлі [2].

Посушливі умови завжди становили проблему для ефективного землеробства України, велика частина території якої належить до зони нестійкого та недостатнього зволоження.

Посилення недостатнього зволоження вимагають запровадження зрошувального землеробства. Гідрометеорологічна потреба в зрошенні в Україні зумовлена нестійким режимом зволоження, наявністю тривалих бездошових періодів протягом квітня–жовтня. У середньому по Україні сума бездошових днів може досягати 50–90. Здебільшого вони супроводжуються підвищеною температурою повітря, що призводить до атмосферної і ґрунтової посухи. Тому, дотримання агротехніки та якісне зрошення в Україні є ефективним методом забезпечення достатньої врожайності культур.

Основним індикатором, який характеризує вплив природно-кліматичних ризиків, є рівень варіації урожайності видів зернових культур. Так, протягом 2006–2014 рр. спостерігаються суттєві варіації по основних видах зернових культур залежно від їх розміщення в природно-кліматичних зонах (табл. 1). Так, найвищий рівень коливання урожайності у зоні Степу серед всіх видів зернових культур дуже чітко проявляється по кукурудзі на зерно. Ця обставина свідчить про суттєву залежність вирощування зернових культур, зокрема від природно-кліматичних умов.

Таблиця 1

Значення розмаху варіації та середньолінійного відхилення урожайності пшениці в сільськогосподарських підприємствах

Зона	Значення	Роки				
		1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991-2000	2001-2014
Україна	Розмах варіації	8,9	8,8	14,6	16,9	24
	Середньолінійне значення	0,07	0,3	0,1	-0,7	-0,01
Степ	Розмах варіації	14,4	17,3	21,6	22,3	27,2
	Середньолінійне значення	0,03	0,6	0,1	-0,8	-0,02
Лісостеп	Розмах варіації	15,5	17,6	18,3	21,3	29,7
	Середньолінійне значення	0,06	0,6	0,1	-0,9	0,01
Полісся	Розмах варіації	9,7	10,7	11	13	12,6
	Середньолінійне значення	0,03	0,2	0,1	-0,4	0,08

Джерело: складено за даними Державної служби статистики в Україні.

Зазначимо, що мінімізація негативного впливу погодних ризиків відповідно до опрацьованих результатів опитування сільськогосподарських товаровиробників здебільшого здійснюється через страхування посівів (30%) і страхування витрат (6%). Однак переважна більшість респондентів (64%) взагалі не вдаються до жодних дій щодо управління погодними ризиками, мотивуючи це нестачею коштів або ж відсутністю потреби. Аналіз погодних умов у степовій зоні України за останні 111 років (з 1900-го по 2011 р.) свідчить про те, що за цей час на даній території середньорічна температура повітря підвищилася на 0,3–0,7 °С. За даними Гідрометцентру, в останній час посухи стали більш частими, особливо в південних регіонах, де з 1960 по 2010 рік було 25 посушливих років. Тобто кожен другий рік був посушливим, а кожен третій – дуже посушливим [3].

Посушливі роки стали більш частими порівняно з першою половиною ХХ ст., що свідчить про суттєву зміну клімату. В посушливі роки надто знижується урожайність зерна не тільки пізніх і ранніх ярих, а й озимих зернових культур. У даному регіоні ймовірність їх настання вже досить висока. Зокрема, різні за інтенсивністю посухи в степовій зоні України спостерігалися в 1907, 1916, 1920, 1921, 1923, 1934, 1940, 1948, 1951, 1954, 1957, 1968, 1975, 1981, 1983, 1986, 1992, 1994, 1997, 2007 роках. Дуже сильними були посухи в 1922, 1946, 1954, 1994, 2003, 2007 і 2009 роках. Статистика свідчить, що за 110 років тут було зафіксовано понад 70 посух, надто сильні – в 1891, 1901, 1911, 1921, 1922, 1938, 1939, 1946, 1957, 1959, 1963, 1965, 1968, 1972, 1975, 1979, 1983, 1992, 1996, 1999, 2003, 2007 роках. Жорсткими були посухи в 1891, 1921 і 1976 роках. У період з 1956-го по 2005 рік спостерігалось 60 посух, які охопили понад 10% площ і мали значну інтенсивність (ГТК 0,4). За роки незалежності в Україні спостерігалось 10 посух: 1992, 1994, 1996, 1999, 2000, 2002 (у Криму), 2003, 2005 (друга половина року), 2007, 2009 роках. Одинадцятьою була осіння посуха 2011 року. В окремі періоди посухи спостерігалися практично щорічно 5–11 років поспіль: у 1888–1894, 1929–1936, 1944–1954, 1999–2007 роках. У своїх спостереженнях М. Барабаш і Т. Корж зазначили, що 1999, 2001, 2007, 2009 роки були найбільш теплими за 100 років. У ці роки 11 з 12 місяців були аномально теплими [4].

У першому десятиріччі XXI ст. дуже сильною була посуха 2007 р., яка охопила значну територію степової зони України. На цій величезній території у квітні-травні і на початку червня не було атмосферних опадів протягом 40–50 днів. Негативний вплив посухи посилювався дуже сухою осінню й аномально теплою та майже безсніжною зимою. Тому вважається, що в цій зоні засуха – не випадковість, а звичайне, часто повторюване, закономірне явище. Як відомо, пригнічення посівів починається за відсутності дощів більше 25 днів на всіх типах ґрунту, воно посилюється за їх відсутності протягом 30–40 днів, а при більшій тривалості повсюдно зернові культури, однорічні й багаторічні трави та інші культури з коротким вегетаційним періодом страждають від посухи.

На основі наявної інформації в агрометеорологічній літературі розроблені критерії оцінки посухи. Ці критерії усувають недоліки критеріїв, розроблених раніше, в яких відсутні вимірювані показники і характеристики посухи (табл. 2).

Таблиця 2

Розширені критерії визначення посухи

Елементи оцінки посухи	Інтенсивність посухи	Показники
Тривалість посушливого періоду (за відсутності ефективних опадів більше 5 мм на добу) – кількість днів	Слабка	20–25 днів
	середня	25–30 днів
	сильна	30–35 днів
	надто сильна	понад 35 днів
Кількість опадів за місяць у % до багаторічного рівня	Слабка	81–90 %
	середня	61–80 %
	сильна	41–60%
	надто сильна	40 % і менше
Наявність продуктивної вологи в ґрунті в шарі 0–20 см	Слабка	16–20 мм
	середня	11–15 мм
	сильна	5–10 мм
	надто сильна	менше 5 мм (протягом 3-х декад)
Наявність продуктивної вологи в ґрунті в шарі 0–20 см	Слабка	91–100 мм
	середня	71–90 мм
	сильна	51–70 мм
	надто сильна	менше 51 мм
Відносна вологість повітря менше 30%, при температурі повітря +25 °С і вище та швидкості вітру понад 5 м/с (суховій), кількість днів за місяць	Слабка	3–4 дні
	середня	5–9 днів
	сильна	10–14 днів
	надто сильна	більше 14 днів
Гідротермічний коефіцієнт за оціночний період	Слабка	0,6–0,8
	середня	0,4–0,6
	сильна	0,25–0,4
	надто сильна	менше 0,25

Джерело: складено авторами

Уточнені критерії дають можливість оцінювати посуху всебічно, комплексно, їх використання протягом тривалого періоду дає достовірну оцінку інтенсивності посухи та її наслідків для більшості сільськогосподарських культур, а також для розрахунку очікуваних збитків. Обґрунтовано необхідність визначення незалежних погодних індикаторів посухи для розвитку схем параметричного страхування в Україні. Розвиток схем параметричного страхування сільськогосподарських культур від ризику посухи, зокрема в її північних зерносіючих регіонах, потребує на початковому етапі виявлення незалежних погодних індикаторів прояву цього ризику. У схемах параметричного страхування незалежні погодні індикатори виступають як індекси, що визначають факт настання страхового випадку. Наприклад, широко застосовується в Марокко та Індії схема параметричного страхування від посухи бази індексу опадів є обмеженою і малопривабливою для розвитку в Україні [5].

Це пов'язано із кардинальною відмінністю природно-кліматичних умов України від цих країн. Неможливість проведення вологозберігаючих заходів, наприклад, снігозатримання внаслідок відсутності зими в цих країнах, ставлять у високу залежність урожайність культур від кількості атмосферних опадів за вегетаційний період. У зв'язку із цим схема параметричного страхування на

базі індексу опадів є оптимальною в даних країнах. В умовах України вплив посухи на сільськогосподарські культури визначається не тільки кількістю опадів, але і показником вологозабезпеченості ґрунту, що в свою чергу залежить від проведених господарствами в зимовий період вологозберігаючих заходів. Своєчасне проведення господарствами таких заходів великою мірою визначає ступінь впливу посухи на зниження врожайності культур в умовах нашої держави. Сільськогосподарські підприємства, що проводять схожі заходи, в посушливі роки можуть отримати врожайність на рівні середньої по району, в той час як у господарства, що не дотримують цих агротехнологій, отримують урожай на 30–40% нижче від середнього. Схема страхування на основі індексу опадів не враховує цієї особливості, а, отже, буде малопривабливою для сільськогосподарських підприємств, які дотримуються агротехнологічної дисципліни. Ця обставина вимагає виявлення додаткових незалежних погодних індикаторів настання страхового випадку посухи в умовах України [6].

Пряме використання даних про вологість ґрунту для оцінки кліматичних змін посушливості глобального або континентального масштабів неможливе через обмеженість наявного обсягу інформації. Внаслідок цього для характеристики посух використовують спеціальні індекси, засновані на даних стандартних метеорологічних спостережень, значення яких дозволяють ідентифікувати явище посухи і дають можливість визначити ступінь її суворості.

Серед індексів посухи, що враховують більше одного параметра середовища, в першу чергу потрібно відзначити показники, що представляють собою комбінації значень температури повітря та кількості опадів на заданому інтервалі часу. Ці індекси можуть бути ефективно відібрані для порівняно однорідних регіонів, що характеризуються високою негативною кореляцією між температурою повітря та опадами в літній сезон. Поділяємо науковий підхід, запропонований в дослідженнях А.В. Мещерської та В.Г. Блажевича для моніторингу умов зволоження на території зернових районів, що базується на аналізі аномалій заданої величини для місячних значень температури повітря й кількості опадів та оцінці площі їх поширення [7]. Як індекс посух розглядається частка площі регіону, де температура повітря вище норми на 1°C і більше, а кількість опадів менше норми на 20% і більше.

Одним із заходів щодо зниження ризикованості прояву природно-кліматичних ризиків є запровадження страхування врожаю зернових культур від посухи. В основу запропонованого страхового продукту покладено рівень інтенсивності прояву даного страхового ризику відповідно до запропонованої вище методики. Недобір урожаю компенсується, якщо врожайність буде нижче певного рівня, який встановлюється для всіх регіонів відповідно до технологій виробництва зернових. При цьому, першочерговим завданням експерта є визначення очікуваної (біологічної) врожайності. Якщо врожайність знижується нижче встановленого в договорі рівня, страхова компанія виплачує відшкодування. Крім того, відшкодування виплачується автоматично, тобто без проведення огляду полів, якщо дефіцит опадів протягом циклу вирощування становить менше 55% від норми. Для розрахунку норми опадів використовують дані за 30 років. Проведення огляду й аналізу посівів необхідно для визначення втрат урожаю через засуху, а також для визначення зниження врожайності під впливом інших факторів.

Основні параметри, що фіксуються: кількість опадів: 10% дефіциту від норми; густота рослин; наявність шкідників і хвороб; невиконання вимог технології виробництва культури.

Визначення урожайності проводять у чотири етапи, починаючи з фази воскової стиглості (XI етап органогенезу за Ф.М. Куперман): відбір випадковим способом колосків на ділянці в 1 кв. м; зважування колосків з точки відбору зразків (вага колосків з 1 м²); визначення вологості зерна, %; визначення врожайності, кг/га.

Основною умовою договору є рівень франшизи. Пропонується, що за надто сильної посухи за запропонованою класифікацією її рівень дорівнює 0, сильної – 75%, середньої – 50%, слабкої – 25%. Дана величина розрахована для сільськогосподарських підприємств зони Степу. Для зон Лісостепу та Полісся вона буде коригуватися на величину індексу посухи, розрахованого А.В. Мещерською та В.Г. Блажевичем на території поширення даного природного явища [7].

Вартісною основою для визначення страхового відшкодування буде рівень закупівельних цін по основних каналах збуту на певні види зернових культур на момент укладення договору. Як свідчить аналіз можливого прояву посухи зі ступенем «надто сильна», розміри збитків у даному випадку знаходяться за межами можливостей комерційного страхового ринку. Тому цей ризик не покривається програмами страхування. У даному разі повинна діяти мультиризова програма, складовою частиною якою буде державне субсидування виробництва сільськогосподарської продукції в зонах підвищеної ризикованості ведення землеробства.

Використання даного страхового продукту дало б змогу компенсувати сільськогосподарським підприємствам завдані збитки.

Висновки з проведеного дослідження. Підбиваючи підсумки викладеного вище, відмітимо, що удосконалення системи страхування аграріїв в Україні дасть можливість збільшити сегмент страхового ринку у сільському господарстві через належну мотивацію до страхування сільськогосподарських товаровиробників, формування стимулів для страхових компаній щодо

прийняття ризиків аграрного спрямування на захист, та налагодження взаємозв'язків між державою. Все це в сукупності буде стимулювати подальший розвиток галузі сільського господарства та економіки України в цілому. Розшириться поле інвестицій у галузь, що дасть можливість оптимізувати фінансування сільського господарства, тим самим забезпечиться мінімальне використання коштів державного бюджету.

Література

1. Чмирь С.М. Напрямки підвищення ефективності зерновиробництва / С.М. Чмирь // Економіка АПК. – 2007. – № 8. – С. 21–24.
2. Кучер С.В. Фактори впливу на стан ефективності зернового господарства в Україні / С.В. Кучер // Економіка АПК. – 2004. – № 1. – С. 114–118.
3. Клімат України: у минулому... і майбутньому? / М.І. Кульбіда, М.Б. Барабаш, Л.О. Єлістратова, Т.І. Адаменко, Н.П. Гребенюк, О.Г. Татарчук, Т.В. Корж / за ред. М.І. Кульбіди, М.Б. Барабаш : монографія. – К. : Сталь, 2009. – 233 с.
4. Барабаш М. Зміна глобального клімату і проблема опустелювання в Україні / М. Барабаш, М. Кульбіда, Т. Корж // Наукові записки Тернопільського державного університету. Серія географія. – Тернопіль. – 2012. – № 2. – Ч. 1. – С. 82–88.
5. Фисун І. Зарубіжний досвід страхування аграрних ризиків та доцільність його застосування в Україні [Електронний ресурс] / І. Фисун. – Режим доступу: http://www.rusnauka.com/1_NIO_2011/Economics/78211.doc.htm
6. Міжнародна практика розвитку системи страхування для агробізнесу [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.minfin.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=57169&cat_id=57141
7. Мониторинг засушливости на территории основных зернопроизводящих районов СНГ за последние столетие / А.В. Мещерская, В.Г. Блажевич, М.П. Голод, И.Г. Белянкина // Труды ВНИИСХМ. – 2000. – № 33. – С. 41–63.
8. Краківський Ю.С. Сучасний стан страхового забезпечення суб'єктів аграрної сфери / Ю.С. Краківський // Інноваційна економіка. – 2016. – № 3–4. – С. 190–195.

References

1. Chmyr, S. (2007), "Directions increasing the efficiency of grain production", *Ekonomika APK*, no. 8, pp. 21-24.
2. Kucher, S. (2004), "Factors of influence on the condition of effectiveness of grain production in Ukraine", *Ekonomika APK*, no. 1, pp. 114-118.
3. Kulbida, M., Barabash, M., Yelistratova, L., Adamenko, T., Hrebenuk, N., Tatarchuk, O. and Korzh, T. (2009), *Klimat Ukrainy: u mynulomu... i maibutnomu?* [Climate Ukraine: in the past ... and future?], monograph, Stal, Kyiv, Ukraine, 233 p.
4. Barabash, M., Kulbida, M. and Korzh, T. (2012), "Global climate change and the problem of desertification in Ukraine", *Naukovi zapysky Ternopilskoho derzhavnoho universytetu. Seriya heohrafiia*, no. 2, part 1, pp. 82-88.
5. Fysun, I. (2011), Foreign experience agricultural insurance risks and the feasibility of its application in Ukraine, available at: http://rusnauka.com/1_NIO_2011/Economics/78211.doc.htm (access date October 10, 2016).
6. "International practice of development of the system insurance for agricultural business", available at: http://minfin.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id=57169&cat_id=57141 (access date October 10, 2016).
7. Mescherskaya, A., Blazhevich, V., Golod, M. and Belyankina, I. (2000), "Monitoring of aridity in the territory of major grain-producing areas of the CIS over the last century", *Trudy VNIISKHM*, no. 33, pp. 41-63.
8. Krakivskyi, Yu.S. (2016), "The current state of insurance coverage of subjects in the agrarian sphere", *Innovative economy*, no. 3-4, pp. 190-195.

Рецензент: д.е.н., професор Білоцерківського національного аграрного університету І.В. Свиноус