

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

ECONOMIC THEORY

УДК 338.1, 332.3; 330.4

ЛОГИКО-ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МОДЕЛИ РИСКОВ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИКИ

Виктор Николаевич Хлыстун

Государственный университет по землеустройству,
г. Москва, Российская Федерация

Андрей Геннадиевич Зеленский

Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС,
г. Волгоград, Российская Федерация

Аннотация. *Введение.* Динамика социально-экономического развития страны по-прежнему отстает от среднемировых темпов роста, что во многом обусловлено недооценкой земельно-ресурсного потенциала, неэффективным управлением земельными ресурсами страны. Для анализа рисков и оценки размера потерь от нерационального землепользования целесообразно применение логико-вероятностного подхода, позволяющего выделить основные факторы, вызывающие сокращению объемов производства сельскохозяйственной продукции, определить наиболее значимые меры по снижению их неблагоприятного влияния и выявить резервы экономического роста страны.

Материалы и методы исследования. Современные логико-вероятностные модели риска, могут быть адаптированы для анализа влияния различных рисков на экономическое развитие, эффективность использования земельно-ресурсного потенциала, объемы выпуска сельскохозяйственной продукции. Выделение основных видов рисков, возникающих при управлении земельно-ресурсным потенциалом, определение вероятности их наступления и ожидаемого процента потери доходности, дает возможность спрогнозировать динамику показателей развития сельскохозяйственной отрасли и построить эффективные модели землепользования.

Анализ. Высокие темпы экономического роста в стране за последние 25 лет не были достигнуты, использование земельных ресурсов во многом осуществлялось без учета экологически допустимых норм, что создало реальную угрозу деградации земель и в целом снижения производительности аграрной отрасли. Это обусловило необходимость разработки земельной доктрины обеспечивающей трансформацию всей системы управления земельными ресурсами в целях сохранения плодородия земель и решение задачи повышения земельно-ресурсного потенциала страны.

Результаты. Переход на систему устойчивого землепользования позволит ежегодно получать дополнительную продукцию высокого качества и обеспечит рост экономических показателей сельскохозяйственной отрасли на 8,8 % при этом среднегодовой темп экономического роста увеличится на 0,32 %. При повышении роли аграрной отрасли в национальной экономике, благодаря эффективному управлению земельно-ресурсным потенциалом, темп прироста национального выпуска страны способен увеличиться более чем на один процент.

Ключевые слова: экономический рост, земельно-ресурсный потенциал, управление земельными ресурсами, деградация земель, логико-вероятностные модели риска, вероятности наступления неблагоприятных событий, выпуск сельскохозяйственной продукции.

UDC 338.1, 332.3; 330.4

LOGICAL-PROBABILISTIC MODELS OF LAND RESOURCES MANAGEMENT RISKS AND THEIR IMPACT ON ECONOMIC DEVELOPMENT

Viktor N. Khlystun

State University of Land Management,
Moscow, Russian Federation

Andrei G. Zelenskiy

Volgograd Institute of Management, branch of RANEPА,
Volgograd, Russian Federation

Abstract. Introduction. The country's socioeconomic development continues to lag behind global average growth rates, largely due to the underestimation of land resource potential and ineffective land management. To analyze risks and assess the magnitude of losses from inefficient land use, it is advisable to apply a logical-probabilistic approach. This approach allows us to identify the main factors causing the decline in agricultural production, determine the most significant measures to mitigate their adverse impact, and identify reserves for economic growth.

Research Materials and Methods. Modern logical-probabilistic risk models can be adapted to analyze the impact of various risks on economic development, the efficient use of land resource

potential, and agricultural output. Identifying the main types of risks arising from land resource management, determining the probability of their occurrence, and the expected percentage of loss of profitability makes it possible to forecast the dynamics of agricultural development indicators and build effective land use models.

Analysis. High rates of economic growth in the country have not been achieved over the past 25 years. Land use has largely been conducted without regard for environmentally acceptable standards, creating a real threat of land degradation and a general decline in agricultural productivity. This necessitated the development of a land doctrine that would ensure the transformation of the entire land management system to preserve soil fertility and increase the country's land resource potential.

Results. The transition to a sustainable land management system will enable the annual production of additional high-quality produce and ensure an 8.8 % increase in the economic performance of the agricultural sector, while the average annual economic growth rate will increase by 0.32 %. By increasing the role of the agricultural sector in the national economy, thanks to effective management of land resource potential, the country's national output growth rate could increase by more than one percent.

Keywords: economic growth, land resource potential, land management, land degradation, logical-probabilistic risk models, probability of adverse events, agricultural output.

Введение. Активное развитие в мире народнохозяйственных комплексов на новой основе, смена технологических укладов, обострение конкуренции, существующие диспропорции в экономической структуре и воспроизводственном процессе в нашей стране ставит перед отечественной наукой задачу повышения эффективности управления социо-эколого-экономической системой. Имея огромный, самый большой в мире земельно-ресурсный потенциал, структуру национального богатства почти на 50 % состоящую из природных ресурсов, достаточно высокий уровень человеческого капитала наша страна имеет все возможности при рациональном природопользовании обеспечить экономическое развитие и повысить уровень жизни населения страны.

Основные параметры социально-экономического развития хоть и имеют в большинстве случаев позитивную динамику по прежнему отстают от среднемировых темпов роста, что во многом обусловлено недооценкой земельно-ресурсного потенциала, неэффективным управлением земельными ресурсами страны, что неблагоприятно повлияло на результаты хозяйственного использования земель сельскохозяйственного назначения и лимитировало возможности повышения производительности ресурсов в аграрной сфере. Для анализа рисков и оценки размера потерь от нерационального землепользования целесообразно применение логико-вероятностного подхода, позволяющего выделить основные факторы, вызывающие сокращение объемов производства сельскохозяйственной продукции, определить наиболее значимые меры по снижению их неблагоприятного влияния и выявить резервы экономического роста при эффективном использовании земельно-ресурсного потенциала страны.

Материалы и методы исследования. В разработанном проекте Доктрины земельной политики Российской Федерации [12], представленном в Государственной Думе и Совете Федерации [7], был определен перечень основных рисков при реализации новой земельной политики: риски усиления негативного влияния на состояние земельных ресурсов (загрязнение земель, вырубка леса); риски негативного влияния природных процессов (изменение климата, подтопление территорий, опустынивание); риски неэффективности управления земельными ресурсами (сокращение площади сельскохозяйственных земель вследствие их деградации, рост числа сверхкрупных землевладений) [11].

Выделение основных видов рисков, возникающих при управлении земельно-ресурсным потенциалом, определение вероятности их наступления и ожидаемого процента потери доходности, дает возможность осуществить применение логико-вероятностных (ЛВ) моделей риска для прогнозирования динамики показателей развития сельскохозяйственной отрасли и построения эффективных моделей землепользования (табл. 1).

Таблица 1 – Основные риски ведения аграрного производства и вероятность их возникновения в природно-экономических зонах России [11], [14], [6]

№ п/п	Вид рисков	Влияние	Вероятность возникновения	Потеря дохода, %	
				в сложившихся условиях (в среднем)*	в среднем при рациональном управлении
1	Климатические риски	Затруднение ведения сельскохозяйственной деятельности	Высокая	10-15 (12,5)	12,5
2	Антропогенные риски, связанные с нерациональным землепользованием	Снижение урожайности и площади земель, пригодных для сельскохозяйственного использования, ограничение поголовья скота	Средняя	8-10 (9)	3
3	Снижение спроса на продукцию АПК и повышение уровня конкуренции	Снижение доходов от реализации сельскохозяйственной продукции	Низкая	3-5 (4)	2

* согласно поправки на высокую, среднюю и низкую величину риска, принятой Постановлением Правительства РФ от 06.10.2025 № 1553

Проведение природоохранных мероприятий, поверхностного и коренного улучшения деградированных земель позволит во многом избежать снижение урожайности культур, емкости кормовых угодий сократив ежегодные потери дохода с 8–10 % до 3 % от максимально возможного. Предложенные выше экономические и организационно-технологические меры будут способствовать обеспечению конкурентоспособности отечественного сельхозпроизводства и позволят снизить потери дохода в среднем с 4 % до 2 %.

Современные ЛВ-теории риска, включающие в себя: ЛВ-исчисление И. Рябинина, структурно-логическое моделирование А. Можяева и ЛВ-теорию риска с ГНС Е. Соложенцева [15] могут быть адаптированы для анализа влияния различных рисков на экономическое развитие, эффективность использования земельно-ресурсного потенциала, объемы выпуска сельскохозяйственной продукции.

При отклонении параметров воспроизводственно-хозяйственной системы от допустимых (нарушение эколого-энергетического баланса), вследствие наступления неблагоприятного события (засухи, суровые зимы, несоблюдение сево- и пастбищеоборотов, перевыпас скота, засоление почв при мелиорации), которое рассматривается как вероятность (риск) наступления невалидного состояния системы (R_1, R_2, \dots, R_n – невалидности элементов системы), после которого она может выполнять свое назначение зачастую не в полном объеме и только с потерей качества (деградацией земельных ресурсов). Невалидность системы вычисляется по невалидности ее событий-элементов и равна: $P(Y) = R_1 + R_2(1 - R_1) + R_3(1 - R_1)(1 - R_2) + \dots (1)$ [10, с. 13].

Выделенным в таблице 2 рискам соответствует четыре состояния системы: S_1, S_2, S_3, D , где:

S_1 – вероятность неблагоприятных погодных и экологических условий;

S_2 – вероятность сокращения площади земель сельскохозяйственного назначения из-за неэффективного управления земельными ресурсами;

S_3 – вероятность снижения спроса на сельскохозяйственную продукцию;

D – вероятность не наступления рискованного события и получения максимального возможного результата.

Риск потерь может приводить к одному из этих состояний или к их комбинации. Потери от риска (E), можно определить в виде комбинации состояний, имеющих различные вероятности наступления рискованных событий (P), их суммирование позволит определить наиболее вероятный процент снижения результирующего показателя – выпуска сельскохозяйственной продукции (табл. 2).

Таблица 2 – Комбинации состояний, учитывающих риски ведения аграрного производства [6]

№ п/п	Характеристика состояния	Функция / порядок расчета вероятности наступления	Вероятность события, %	
			в сложившихся условиях	при рациональном управлении
1	Максимально возможный выпуск продукции и реализация ее по рыночным ценам в условиях отсутствия неблагоприятного влияния выделенных рисков.	$E_1 = \varphi(D) /$ $D=(1-R_1)*(1-R_2)*(1-R_3)$	76,4400	83,1775
2	Неблагоприятные погодные и экологические условия	$E_2 = \varphi(S_1) /$ $P(c_2) = R_1*(1-R_2)*(1-R_3)$	10,9200	11,8825
3	Неэффективное управление земельными ресурсами	$E_3 = \varphi(S_2) /$ $P(c_3) = R_2*(1-R_1)*(1-R_3)$	7,5600	2,5725
4	Снижение спроса на сельскохозяйственную продукцию	$E_4 = \varphi(S_3) /$ $P(c_4) = R_3*(1-R_1)*(1-R_2)$	3,1850	1,6975
5	Неблагоприятные погодные и экологические условия, сочетающиеся с неэффективным управлением земельными ресурсами	$E_5 = \varphi(S_1, S_2) /$ $P(c_5) = R_1*R_2*(1-R_3)$	1,0800	0,3675
6	Неблагоприятные погодные и экологические условия, сочетающиеся со снижением спроса на сельскохозяйственную продукцию	$E_6 = \varphi(S_1, S_3) /$ $P(c_6) = R_1*R_3*(1-R_2)$	0,4550	0,2425
7	Неэффективное управление земельными ресурсами, сочетающееся со снижением спроса на сельскохозяйственную продукцию	$E_7 = \varphi(S_2, S_3) / P(c_7) = R_2*R_3*(1-R_1)$	0,3150	0,0525
8	Неблагоприятные погодные и экологические условия, сочетающиеся с неэффективным управлением земельными ресурсами и снижением спроса на сельскохозяйственную продукцию	$E_8 = \varphi(S_1, S_2, S_3) / P(c_8) = R_1*R_2*R_3$	0,0450	0,0075
9	Вероятность наступления неблагоприятного события по выделенным рискам	$E_9 = \varphi(S_1) + \varphi(S_2) + \varphi(S_3) + \varphi(S_1, S_2) +$ $\varphi(S_1, S_3) + \varphi(S_2, S_3) + \varphi(S_1, S_2, S_3) /$ $P(c_9) = P(c_1) + P(c_2) + \dots + P(c_8)$	23,5600	16,8225

Построенная модель соответствует логико-вероятностному полиному, предложенному профессором Е. Соложенцевым для анализа риска неуспеха в социально-экономических системах, где $P(c_i)$ – вероятность итогового события; R_i – вероятность инициирующего события, а сумма вероятностей наступления всех состояний $P(c_n)$ составляет 100 % [6].

Анализ. В Послании Федеральному Собранию в марте 2018 года Президент страны В. В. Путин определил особый, рубежный характер этого документа, который определил цели и необходимые параметры развития на десятилетия вперед, указав, что отставание – это главная угроза и стране нужна экономика с темпами роста выше мировых. Источники роста: производительность труда темпами не ниже 5 процентов в год; увеличение инвестиций во что бы то ни стало до 25 процентов, а затем и до 27 процентов от ВВП; развитие малого

предпринимательства, и повышение его вклада в ВВП до 40 процентов, все это позволит к концу десятилетия выйти на уровень ведущих экономик мира [8]. Для оценки выполнения целей развития страны проанализируем динамику параметров социально-экономического развития страны (табл. 3).

Таблица 3 – Динамика основных показателей социально-экономического развития России за 2001–2025 гг. [9]

Показатели	В среднем за пятилетний период				
	2001-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020	2021-2025
1. Годовой темп экономического роста, %:					
в мире	3,09	2,64	2,81	1,39	3,78
в России	6,11	3,72	3,30	0,87	2,88
2. Темпы роста реального ВВП в расчете на душу населения, %:					
в мире	1,79	1,38	1,60	0,27	2,55
в России	6,57	3,86	2,78	0,71	3,13
3. Доля сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбноводства в ВВП, %	5,78	4,38	3,72	4,06	3,53
4. Расходы на науку из всех источников финансирования в % к ВВП	1,49	1,57	1,61	1,50	1,26*
5. Инвестиции в основной капитал в % к ВВП	16,64	19,87	18,19	17,68	18,65*
6. Доля инвестиций в основной капитал сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбноводства, %	4,28	4,41	3,89	4,33	3,75*
7. Индекс производительности труда в экономике (в % к предыдущему году)	105,26	103,78	101,70	101,40	101,70*
8. Индекс производительности труда в сельском, лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбноводстве (в % к предыдущему году)	103,28	102,35	105,95	102,92	103,80*
9. Доля нефтегазовых доходов в структуре федерального бюджета, %	35,77	43,65	48,84	37,83	32,74
10. Чистый экспорт в % к ВВП	12,15	9,22	7,01	6,64	6,64
11. Доля минеральных продуктов в структуре экспорта РФ, %	57,96	67,30	69,62	59,80	59,68
12. Отток (ввоз) капитала за рубеж в % к ВВП	1,84	0,72	4,23	2,33	4,42
13. Темп роста реальных денежных доходов населения по Российской Федерации, %	11,4	7,4	1,1	-0,5	6,4
14. Индекс Джини	0,407	0,420	0,415	0,410	0,406

* данные приведены за 2021–2024 гг.

Значительное опережение темпов экономического роста в России происходящее с 2000 по 2015 годы по сравнению с темпами роста в мире во многом было связано с высоким уровнем мировых цен на углеводородное сырье, повышением эффективности контроля над нефтегазовыми доходами, улучшением налогового администрирования крупнейших налогоплательщиков и противодействию их ухода в теневой сектор, росту вложений в научные раз-

работки и активному инвестированию в основной капитал, что повысило эффективность использования ресурсов в реальном секторе, обеспечило рост реально располагаемых денежных доходов населения [5].

После периода относительной макроэкономической стабильности (до 2014 года) экономика страны, не успев восстановиться от прошлых кризисов в результате падения цен на нефть лишилась подспорья в виде положительного сальдо торгового баланса, снизившегося на 5,5 % от ВВП или в 1,83 раза.

Несмотря на некоторое повышение инвестиций в основной капитал по отношению к ВВП с 17,12 % в 2018 году до 19,93 % в 2024 году, целевые показатели в 25–27 % достигнуты не были, необходимого технического перевооружения и роста эффективности не произошло, расходы на науку из всех источников финансирования снизилась за 10 лет в 1,28 раза до 1,26 % ВВП, производительность труда выросла в среднем всего на 1,4–1,7 %, что существенно ниже поставленной Президентом страны цели в 5 % и более. За аналогичный период произошло снижение в составе инвестиций в основной капитал доли сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбоводства с 4,4 до 3,3 %, что обусловило снижение их доли в структуре валового внутреннего продукта на 13,1 % в среднем за период 2021–2025 годов с предшествующей пятилеткой, а по сравнению с периодом 2001–2005 года снижение произошло в 1,64 раза.

По предварительной оценке Министерства финансов России, из-за санкционного давления, ограничивающего экспортные поставки, произошло снижение нефтегазовых доходов в 2025 году по сравнению с 2024 годом на 2,65 трлн. руб. или 23,8 %, в результате чего дефицит бюджета составил 5,65 трлн. руб. или 2,6 % от ВВП.

Высокая зависимость развития экономики России от экспорта углеводородов (60–70 % в структуре) обуславливает структурные диспропорции, уязвимость страны от мировой конъюнктуры и запускает цепочку макроэкономических последствий, характерных для стран подверженных «голландской болезни»:

1. Активный экспорт ресурса – обеспечивает массивный приток иностранной валюты в страну.
2. Укрепление национальной валюты – импортная продукция внутри страны дешевеет, а отечественная дорожает для внешнего покупателя.
3. Потеря конкурентоспособности не сырьевых отраслей экономики – особенно обрабатывающей промышленности и сельского хозяйства, требующих долгосрочных инвестиций.
4. Деиндустриализация: капитал и рабочая сила перетекают из обрабатывающего сектора в добывающий (где выше зарплаты и рентабельность).
5. Сырьевая зависимость страны – утрата диверсифицированной структуры экономики.

«Голландская болезнь» наглядно демонстрирует, что нерациональное использование земельно-ресурсного потенциала влияет не только на экологию, оно напрямую воздействует на структуру общественного воспроизводства, трансформируя ее в пользу первичного сектора (добычи) в ущерб вторичному (переработке) и третичному (услугам). Этот макроэкономический риск должен учитываться при разработке стратегии социально-экономического развития.

Экономика будущего – это экономика, где земельно-ресурсный капитал не истощается, а воспроизводится, и где структура производства сбалансирована, а не перекошена в пользу добывающего сектора и экспорта минеральных продуктов.

Российская Федерация обладает огромным земельным потенциалом: площадь земельного фонда страны составляет 1723,5 миллионов гектаров (млн. га), что составляет 12,5 % от мировой территории [4], в его составе находятся более половины черноземных почв мира, пятая часть лесных ресурсов и запасов пресной воды планеты. Из-за нерационального использования природно-ресурсного потенциала страна ежегодно утрачивает его часть, не обеспечивая защиты от множества негативных воздействий как природного, так и техногенного характера [13, с. 38].

Для решения задачи повышения эффективности природопользования необходима целостная, с четко определенными целями и принципами управления земельная политика, обеспечивающая рациональное использование и воспроизводство земельно-ресурсного потенциала страны. Необходимо обеспечить завершение земельных преобразований, сформировать системы землевладения и землепользования, обеспечивающие рациональное использование земельных ресурсов страны, защиту от деградации и сохранение их потенциала для будущих поколений [13, с. 44-45].

К причинам, создающим высокие риски потери эколого-экономического потенциала страны, следует отнести:

1) сокращение площади земель сельскохозяйственного назначения – за последние 35 лет они уменьшилась на 264 миллиона гектаров (млн. га), а их доля в общей площади земельного фонда сократилась с 37,4 % до 21,8 %, что привело к сокращению аграрного потенциала страны [4].

2) увеличение площади нарушенных земель – к началу 2025 года до 1,2 млн. га, так как рекультивация земель практически не проводилась [4].

3) увеличение площади неиспользуемых сельскохозяйственных угодий – к началу 2025 года до 41,3 млн. га (18,3 % от их общей площади).

4) разрастание процессов деградации сельскохозяйственных земель – за последние 35 лет их площадь увеличилась на 23,2 млн. га (10,3 % от их общей площади). Эрозионные процессы проявляются во всех зонах страны: на территории областей Черноземья эрозии подвержены около 20 процентов от всей пашни, в юго-восточных регионах страны происходит развитие процессов опустынивания земель, площадь которых достигла 3 млн. га, в том числе в Республике Калмыкия – 1,27 млн. га, в Астраханской области – 0,92 млн. га, в Дагестане – 0,17 млн. га [1]. Наиболее тяжелая ситуация сложилась в Республике Калмыкия, где площадь открытых песков к 2022 году достигла 870 тыс. га, а площадь земель в критическом и бедственном состоянии составила более 3,7 млн. га, что составляет 50 % земельного фонда республики [2, с. 49].

5) отрицательная динамика почвенного плодородия – происходит некомпенсируемый вынос урожаем основных элементов питания, отрицательный баланс, снижающий плодородие почв, ежегодно составляет как минимум 2,5 миллиона тонн [9].

б) низкая эффективность использования мелиорированных земель – площадь мелиорированных земель за период с 1990 по 2025 год уменьшилась с 11,54 до 9,4 миллионов гектаров (на 18,5 %), из них в сельскохозяйственном производстве используется только 6,9 млн. га [3, с. 5].

Сложившаяся ситуация свидетельствует о том, что использование земельных ресурсов осуществляется без учета экологически допустимых норм, что создает реальную угрозу перехода состояния земель по экологической классификации от экологического кризиса к экологическому бедствию и снижению земельно-ресурсного потенциала страны.

Повышение эффективности природопользования в агропромышленном комплексе возможно благодаря эффективной реализации основных приоритетов земельной политики: восстановления институтов прогнозирования и планирования использования и охраны земель, формирования единого фонда данных о состоянии земельного фонда, создания современной базы планово-картографических материалов, разработки программы мер по защите земель от опустынивания, водной и ветровой эрозии, ограничить рост латифундий, улучшить структуру собственности на земли сельскохозяйственного назначения, создать условия для приобретения в собственность земель для развития малого и среднего агробизнеса, осуществить переход от краткосрочной аренды земли на долгосрочную, обеспечить развитие системы научного, кадрового и информационного обеспечения [13, с. 46].

Для обеспечения сохранности природных экосистем необходимо увеличение масштабов применения экологически безопасных приемов сохранения и повышения плодородия пашни и продуктивности пастбищ на основе повышения финансовой обеспеченности сельскохозяйственной отрасли.

Для финансирования работ по восстановлению деградированных земель требуется привлечение долгосрочных инвестиционных кредитов, при этом необходимо расширить перечень оснований для получения кредита на развитие бизнеса по линии АО «Россельхозбанк». Для получения кредита на льготных условиях до 50 % от ключевой ставки ЦБ РФ с отсрочкой уплаты на 24 месяца, не только на финансирование затрат, связанных с приобретением транспортных средств, сельскохозяйственной техники, молодняка сельскохозяйственных животных, земельных участков, но и проведения работ по восстановлению деградированных земель. Расширение мер государственной финансовой поддержки на проведение фитомелиоративных работ особенно актуально в современных условиях развития процессов опустынивания на землях аридных, субаридных и сухих субгумидных регионов нашей страны.

Обеспечение высоких темпов экономического роста в условиях санкций и обострения конкуренции в мировой экономике, реализация программы импортозамещения невозможна без повышения эффективности сельскохозяйственного производства, обеспечивающего сохранение плодородия земель и решение задачи повышения земельно-ресурсного потенциала возможно при трансформации системы управления земельными ресурсами страны. Площадь используемых сельскохозяйственных угодий, подверженных водной и ветровой эрозии превышает 126 млн. га или 7,3 % земельного фонда страны, что сопряжено с высоким риском деградации пашни и пастбищ, ставит задачу сохранения воспроизводственного потенциала

путем использования современных моделей, учитывающих фактор риска в управлении землепользованием.

Результаты. Выделение основных рисков, возникающих при управлении земельно-ресурсным потенциалом страны, определение вероятности их наступления, позволило рассчитать с помощью логико-вероятностных моделей рисков среднее ежегодное снижение дохода от недовыпуска сельскохозяйственной продукции в размере 23,56 % от потенциально возможного. При этом выполнение комплекса мер по реализации основных приоритетов земельной политики и экономико-организационных инструментов стимулирования рационального управления земельными ресурсами во многом способно устранить причины, создающие высокие риски потери выпуска сельскохозяйственной продукции, снизив потери до 16,82 %.

Для определения наиболее вероятного объема выпуска сельскохозяйственной продукции при разных вариантах развития необходимо потенциальный, максимально возможный объем выпуска продукции скорректировать на среднюю величину потерь от наступления рисков событий. Положительный экономический эффект от рационального управления земельно-ресурсным потенциалом страны выразится в приросте ожидаемого среднегодового выпуска продукции и повышении доходов сельскохозяйственной отрасли по сравнению с существующей динамикой функционирования аграрной сферы (табл. 4).

Таблица 4 – Прогноз изменения темпов экономического роста в 2026 году при управлении земельно-ресурсным потенциалом страны с учетом фактора риска

№ п/п	Показатель	В сложившихся условиях	При рациональном управлении	Прирост (+,-)	
				в сумме	в %
1	Потенциальный выпуск продукции сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбноводства с учетом чистых налогов на продукты, млрд. руб.*	9364,71	9364,71	-	-
2	Средний объем потерь производства сельскохозяйственной продукции от основных рисков деятельности, %	23,56	16,82	-6,74	-
3	Прогноз выпуска продукции сельского, лесного хозяйства, охоты, рыболовства и рыбноводства с учетом чистых налогов на продукты и фактора риска, млрд. руб.*	7158,39	7789,33	630,94	8,81
4	Прогноз объема валового внутреннего продукта, млрд. руб.*	203319,44	203950,38	630,94	0,31
5	Среднегодовой темп экономического роста, %:	2,88	3,20	0,32	-

* рассчитано по среднегодовым значениям показателей за 2021–2025 гг. с учетом фактора риска в сопоставимых ценах 2025 года

Источник: данные Федеральной службы государственной статистики. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>

Переход на систему устойчивого землепользования позволит ежегодно получать дополнительную продукцию высокого качества и обеспечит рост экономических показателей сельскохозяйственной отрасли на 8,8 % при этом среднегодовой темп экономического роста увеличится на 0,32 %. При повышении роли аграрной отрасли в национальной экономике, благодаря эффективному управлению земельно-ресурсным потенциалом, темп прироста национального выпуска страны способен увеличиться более чем на один процент.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аналитической записки «Земельный потенциал России: состояние, проблемы и меры по его рациональному использованию и охране» / Н. К. Долгушкин, В. Н. Хлыстун, Н. Н. Дубенок, А. А. Завалин. – URL: <https://www.ras.ru/FStorage/Download.aspx?id=5e5ba20e-8ebf-440b-8e17-5b52118fe86c>
2. Бакинова, Т. И. Национальная программа действий по борьбе с опустыниванием Калмыкии как основа устойчивого развития сельского хозяйства / Т. И. Бакинова, Н. Ц. Павлова, Е. А. Джиргалова // Сельское хозяйство и экосистемы в современном мире: региональные и межстрановые исследования. – 2023. – Т. 2, № 2. – С. 47-51. – DOI 10.53315/2949-1231-2023-2-2-47-51.
3. Библиодосье комитета Государственной Думы по аграрным вопросам, круглый стол «Ресурсы и проблемы безопасности мелиоративной отрасли в АПК на современном этапе». Москва. 2025. – URL: https://parlib.duma.gov.ru/common/upload/document_bibliodosie/I_Meliorat_otr_v_APK_.pdf
4. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2024 году. – URL: <https://rosreestr.gov.ru/>
5. Зеленский, А. Г. Возможности обеспечения экономического роста при переходе экономической системы России на принципы устойчивого развития / А. Г. Зеленский // Актуальные социально-экономические проблемы развития общества в России и за рубежом : Сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Волгоград, 30 ноября 2023 года. – Волгоград, 2023. – С. 193-196. – EDN C1KWHQ.
6. Зеленский, А. Г. Теоретические аспекты управления земельными ресурсами аридных регионов Юга России с помощью логико-вероятностных моделей риска / А. Г. Зеленский // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. – 2025. – № 3. – С. 34-43. – EDN EGRHAJ.
7. Землеустроительное обеспечение вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения : сборник материалов парламентских слушаний. – М. : Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации, 2022. – С. 16-27.
8. Послание Президента Федеральному Собранию 1 марта 2018 года. Информационный ресурс: Президент России. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56957?ysclid=mms262118f514608012>
9. Сайт федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/>

10. Соложенцев, Е. Д. Управление безопасностью социально-экономических систем / Е. Д. Соложенцев // Проблемы анализа риска. – 2017. – Т. 14, № 5. – С. 6-19. – EDN ZSHVFD.
11. Хлыстун, В. Н. Земельная политика в контексте устойчивого развития / В. Н. Хлыстун // Юг России: экология, развитие. – 2021. – Т. 16, № 4 (61). – С. 208-215. – DOI 10.18470/1992-1098-2021-4-208-215.
12. Хлыстун, В. Н. О стратегических целях, задачах и инструментах реализации современной земельной политики // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2021. – № 3. – С. 9-14.
13. Хлыстун, В. Н. Состояние земельной политики России и направления ее совершенствования / В. Н. Хлыстун // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2023. – № 8 (263). – С. 38-48.
14. Экономическая эффективность ликвидации накопленного экологического ущерба и восстановление деградированных земель : монография / В. С. Пестриков, М. П. Шубич, С. И. Носов [и др.] под ред. С. И. Носова. – Москва, 2016. – 208 с.
15. Solozhentsev, E. D. The basics of event-related management of safety and quality in economics / В сборнике: Vide. Tehnologija. Resursi – Environment, Technology, Resources, 2019. – С. 146-153. DOI: 10.17770/etr2019vol2.4039

REFERENCES

1. Analiticheskoy zapiski «Zemel`ny`j potencial Rossii: sostoyanie, problemy` i mery` po ego racional`nomu ispol`zovaniyu i oxrane» / N. K. Dolgushkin, V. N. Xly`stun, N. N. Dubenok, A. A. Zavalin. – URL: <https://www.ras.ru/FStorage/Download.aspx?id=5e5ba20e-8e6f-440b-8e17-5b52118fe86c>
2. Bakinova, T. I. Nacional`naya programma dejstvij po bor`be s opusty`nivaniem Kalmy`kii kak osnova ustojchivogo razvitiya sel`skogo xozyajstva / T. I. Bakinova, N. Cz. Pavlova, E. A. Dzhirgalova // Sel`skoe xozyajstvo i e`kosistemy` v sovremennom mire: regional`ny`e i mezhstranovy`e issledovaniya. – 2023. – Т. 2, № 2. – S. 47-51. – DOI 10.53315/2949-1231-2023-2-2-47-51.
3. Bibliodos`e komiteta Gosudarstvennoj Dumy` po agrarny`m voprosam, krugly`j stol «Resursy` i problemy` bezopasnosti meliorativnoj otrasli v APK na sovremennom e`tape». Moskva, 2025. – URL: https://parlib.duma.gov.ru/common/upload/document_bibliodosie/I_Meliorat_otr_v_APK_.pdf
4. Gosudarstvenny`j (nacional`ny`j) doklad o sostoyanii i ispol`zovanii zemel` v Rossijskoj Federacii v 2024 godu. – URL: <https://rosreestr.gov.ru/>
5. Zelenskij, A. G. Vozmozhnosti obespecheniya e`konomicheskogo rosta pri perexode e`konomicheskoy sistemy` Rossii na principy` ustojchivogo razvitiya / A. G. Zelenskij // Aktual`ny`e social`no-e`konomicheskie problemy` razvitiya obshhestva v Rossii i za rubezhom : Sbornik materialov V Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodny`m uchastiem, Volgograd, 30 noyabrya 2023 goda. – Volgograd, 2023. – S. 193-196. – EDN CIKWHQ.

6. Zelenskij, A. G. Teoreticheskie aspekty` upravleniya zemel`ny`mi resursami aridny`x regionov Yuga Rossii s pomoshh`yu logiko-veroyatnostny`x modelej riska / A. G. Zelenskij // Gosudarstvennoe i municipal`noe upravlenie. Ucheny`e zapiski. – 2025. – № 3. – S. 34-43. – EDN EGRHAJ.

7. Zemleustroitel`noe obespechenie вовлечения v oborot neispol`zuemy`x zemel`sel`skoxozyajstvennogo naznacheniya : sbornik materialov parlamentskix slushanij. – M. : Sovet Federacii Federal`nogo Sobraniya Rossijskoj Federacii, 2022. – S. 16-27.

8. Poslanie Prezidenta Federal`nomu Sobraniyu 1 marta 2018 goda. Informacionny`j resurs: Prezident Rossii. – URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/56957?ysclid=mms262118f514608012>

9. Sajt federal`noj sluzhby` gosudarstvennoj statistiki. – URL: <https://rosstat.gov.ru/>

10. Solozhencev, E. D. Upravlenie bezopasnost`yu social`no-e`konomicheskix sistem / E. D. Solozhencev // Problemy` analiza riska. – 2017. – T. 14, № 5. – S. 6-19. – EDN ZSHVFD.

11. Xly`stun, V. N. Zemel`naya politika v kontekste ustojchivogo razvitiya / V. N. Xly`stun // Yug Rossii: e`kologiya, razvitie. – 2021. – T. 16, № 4 (61). – S. 208-215. – DOI 10.18470/1992-1098-2021-4-208-215.

12. Xly`stun, V. N. O strategicheskix celyax, zadachax i instrumentax realizacii sovremennoj zemel`noj politiki // E`konomika sel`skoxozyajstvenny`x i pererabaty`vayushhix predpriyatij. 2021. № 3. – S. 9-14.

13. Xly`stun, V. N. Sostoyanie zemel`noj politiki Rossii i napravleniya ee sovershenstvovaniya / V. N. Xly`stun // Imushhestvenny`e otnosheniya v Rossijskoj Federacii. – 2023. – № 8 (263). – S. 38-48.

14. E`konomicheskaya e`ffektivnost` likvidacii nakoplennoego e`kologicheskogo ushherba i vosstanovlenie degradirovanny`x zemel` : monografiya / V. S. Pestrikov, M. P. Shubich, S. I. Nosov [i dr.] pod red. S. I. Nosova. – Moskva, 2016. – 208 s.

15. Solozhentsev, E. D. The basics of event-related management of safety and quality in economics / In the collection: Vide. Tehnologija. Resursi – Environment, Technology, Resources. 2019. pp. 146-153. DOI: 10.17770/etr2019vol2.4039

Информация об авторе

Виктор Николаевич Хлыстун, академик РАН, доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры управления недвижимостью и земельными ресурсами, Государственный университет по землеустройству, ул. Казакова, 15, 105064, г. Москва, Российская Федерация, vkhlystun@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0008-7050-7734>, SPIN-код: 8376-1296, AuthorID: 663773

Андрей Геннадиевич Зеленский, старший преподаватель кафедры экономики и финансов, Волгоградский институт управления – филиал РАНХиГС, ул. Гагарина, 8, 400066, г. Волгоград, Российская Федерация, zelenskiy-ag@ranepa.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9763-3025>, SPIN-код: 2918-2580, AuthorID: 844807

Information about Author

Viktor N. Khlystun, Academician of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Economics, Professor, Professor of the Department of Real Estate and Land Resources Management, State University of Land Management, Kazakova str., 15, 105064, Moscow, Russian Federation, vkhlystun@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0008-7050-7734>, SPIN code: 8376-1296, AuthorID: 663773

Andrey G. Zelensky, Senior Lecturer at the Department of Economics and Finance, Volgograd Institute of Management, RANEPА Branch, 8 Gagarina St., 400066, Volgograd, Russian Federation, zelenskiy-ag@ranepa.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9763-3025>, SPIN code: 2918-2580, AuthorID: 844807

Для цитирования: Хлыстун В. Н., Зеленский А. Г. Логико-вероятностные модели рисков управления земельными ресурсами и их влияние на развитие экономики // Парадигмы управления, экономики и права. – 2026. – Т. 7, № 1 (19). – С. 96-110. URL: https://paradigmy34.ru/issues/Parad_2026_N1.pdf