

УДК 332.1

¹Г.В. Федотова, ²Д.А. Куразова, ³Б.К. Болаев

¹ФГУ ФИЦ «Информатика и управление» РАН, г. Москва, email: g_evgeeva@mail.ru

²ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»,
г. Грозный, email: kurazova.diana@mail.ru

³ФГБОУ ВО «Калмыцкий государственный университет имени Б.Б. Городовикова»,
г. Элиста, email: kanur64@mail.ru

УГРОЗЫ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Ключевые слова: угрозы, продовольственная безопасность, голод, производство, сельское хозяйство.

Национальные продовольственные системы постоянно испытывают воздействие внешних угроз, снижающих их устойчивость и целостность. Пандемия COVID-19 показала уязвимость многих продовольственных систем, не обладающих достаточным запасом прочности и устойчивости, что требует введения дополнительных мер государственной поддержки и стимулирования продовольственного производства и транспортировки до мест назначения. Расширенное понятие продовольственной безопасности позволяет более многогранно взглянуть на данное понятие и раскрыть его сущность. Оценка существующих внешних угроз и четкая их идентификация позволит в будущем максимально снизить их влияние на состояние устойчивости национальной продовольственной системы. В работе изучены основные принципы и параметры формирования национальной продовольственной безопасности, на основе которых сформирована авторская модель продовольственной безопасности с учетом потенциальных внешних воздействий. Используются методы общенаучного поиска и обобщения аналитического материала, сделаны выводы о необходимости комплексного подхода к изучению внешних факторов воздействия на мировые продовольственные системы.

¹G.V. Fedotova, ²D.A. Kurazova, ³B.K. Bolaev

¹FSE FRC "Computer Science and Control" RAS, Moscow, email: g_evgeeva@mail.ru

²FSBEI HE "Kadyrov Chechen State University", Grozny, email: kurazova.diana@mail.ru

³FSBEI HE "Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikova", Elista,
email: kanur64@mail.ru

THREATS TO NATIONAL FOOD SECURITY

Keywords: threats, food security, hunger, production, agriculture.

National food systems are constantly exposed to external threats that reduce their resilience and integrity. The COVID-19 pandemic has shown the vulnerability of many food systems that do not have sufficient resilience and resilience, which requires the introduction of additional government support measures and incentives for food production and transportation to destinations. The expanded concept of food security allows a more multifaceted look at this concept and reveals its essence. Assessment of existing external threats and their clear identification will allow in the future to minimize their impact on the state of sustainability of the national food system. The paper studies the basic principles and parameters of the formation of national food security, on the basis of which the author's model of food security is formed, taking into account potential external influences. The methods of general scientific search and generalization of analytical material are used, conclusions are drawn about the need for an integrated approach to studying external factors of influence on the world food systems.

Цели устойчивого развития, определенные мировым сообществом, которые должны быть достигнуты к 2030 году, напрямую зависят от устойчивости национальных продовольственных систем, которые в периоды кризиса должны обеспечить население страны самым необходимым ресурсом – продовольствием. Тревожным фактом остается тенденция роста мирового голода в различных его

проявлениях (нехватка продовольствия, скрытый голод, некачественное питание, дистрофия и ожирение), которую до сих пор не удается переломить существующими инструментами регулирования и финансирования. В дополнение к проблемам голода добавляются проблемы, связанные с оскудением сельскохозяйственных территорий и изменением климата на планете, политические и эконо-

мические конфликты, демографические перекося в наиболее бедных странах, биологические угрозы и периодические эпидемиологические вспышки заболеваний различного происхождения. Такие проблемы сегодня стоят перед продовольственными системами стран, что диктует необходимость поиска наиболее эффективных методов и инструментов регулирования [1].

В 2021 году ситуация с голодом в мире усугубилась и обострилась по причине политических конфликтов и кризисом пандемии Covid-19. Статистика демонстрирует не самые позитивные перспективы – на начало 2021 года около 41 млн. человек в мире испытывают голод, в основном это жители Эфиопии, Мадагаскара, Южного Судана, Йемена. Количество людей, потенциально приближенных к голоду увеличилось со 135 млн. до 270 млн. человек, что было спровоцировано новыми ковид-факторами. Фактически человечество столкнулось с беспрецедентным продовольственным кризисом, когда вопреки всем усилиям международных благотворительных организаций и гуманитарных миссий проблема голода и количество людей за чертой бедности продолжает расти [2]. Если рассмотреть страны, где население больше всего недоедает, то можно выстроить следующий рейтинг: рис. 1.

Согласно представленному графику видим, что наиболее высокий показатель недоедания среди местного населения наблюдается в Сомали, где около 59,5% населения регулярно не имеет питания. Это обусловлено нестабильное политической и экономической ситуацией внутри страны, а также природными аномальными явлениями (засуха, саранча), к которым дополнительно присоединились высокая смертность и заболеваемость по причине ковид. Второе место занимает Центральноафриканская Республика с индексом 48,2, то есть около половины людей не имеет доступа к пище. Причиной является затянувшаяся гражданская война, не дающая возможность для стабильной работы и перемещений товаров и людей внутри страны. Фактически все представленные страны находятся в зоне боевых конфликтов, рискованного сельскохо-

зяйственного производства, не имеют достаточного количества производственных ресурсов и высокий уровень перенаселенности. В дополнении с ковид-факторами перечисленные угрозы раскрутили тенденцию роста угрозы нестабильность на мировом продовольственном рынке [3, 4].

Цель исследования

Цель исследования заключалась в обосновании необходимости идентификации внешних угроз со стороны современного мирового сообщества на устойчивость национальной продовольственной системы.

Материал и методы исследования

Информационной базой исследования послужили научные труды российских и зарубежных ученых по проблемам продовольственного обеспечения и роста мирового населения, проблемам изменения климата и сокращения сельскохозяйственных территорий, отчеты и доклады международных организаций. Для сбора и систематизации оперативных данных были использованы методы статистической обработки информации, методы контент-анализа, методы логического анализа и обобщения, методы графического, статистического, горизонтального и вертикального анализа; для построения модели продовольственной безопасности были использованы методы синтеза, абстрагирования, аналогии и моделирования.

Для получения результатов были собраны и обобщены эмпирические данные, которые были последовательно обработаны и систематизированы.

Результаты исследования и их обсуждение

Современное представление о продовольственной безопасности постоянно расширяется и дополняется новыми критериями оценки и измерения данного понятия. Постепенное усложнение данного понятия продиктовано развитием мировой хозяйственной системы, усложнением взаимодействия между странами, новыми угрозами формирования устойчивости национальных экономик в контексте продолжающейся пандемии.

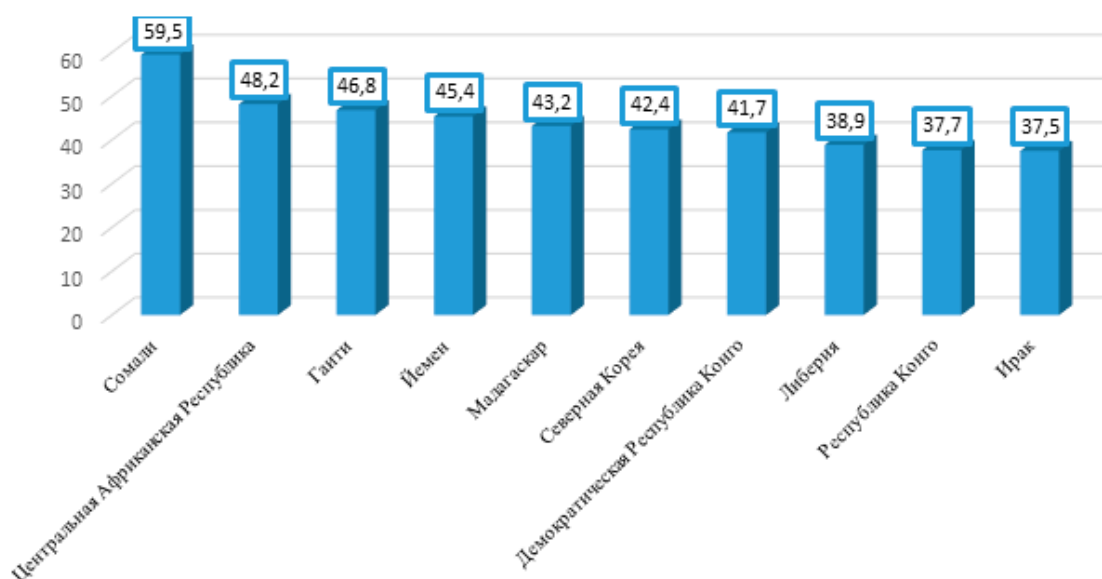


Рис. 1. Страны с самым высоким уровнем индекса «недоедания» по Глобальному индексу голода (GHI) в 2021 году согласно расчетам ООН



Рис. 2. Параметры измерения продовольственной безопасности

Принятое определение продовольственной безопасности как наличия у людей постоянного физического, социального и экономического доступа к достаточному количеству безопасной и питательной пищи для качественного и здорового образа жизни уже не отвечает современным требованиям общественного развития. В связи с чем принято дополнить определение и измерение данного понятия 2 дополнительными критериями –

субъектность и устойчивость. Можно схематично представить изменение продовольственной безопасности по 6 измерениям.

На рисунке 2 представлены современные представления измерений понятия «продовольственной безопасности», которые сегодня формируют не только общее понятие данной категории, но и дают возможность количественно измерить ее уровень в зависимости от четких критериев [5].



Рис. 3. Угрозы устойчивости национальной продовольственной системы

Рассмотрим более подробно критерии продовольственной безопасности: наличие питания достаточного качества и количества для удовлетворения потребности людей в пище, произведенной отечественными производителями; доступность (экономическая, социальная, физическая) предполагает наличие достаточного количества финансовых средств для приобретения питания всеми социальными группами населения; использование всех возможных источников чистой воды и пищи при соблюдении санитарных и медицинских норм безопасного удовлетворения физиологических потребностей; стабильность представляет собой способность продовольственной системы поддерживать свое состояние и выполнять свои функции даже в условиях кризиса и при-

родных катаклизмов; субъектность – это способность индивидов выбирать продукты питания и участвовать в процессах регулирования продовольственной политики; устойчивость – применение методов стратегического формирования природных, социальных и экономических систем для удовлетворения потребностей ныне живущего поколения без нанесения ущерба для будущего поколения. Таким образом представленные измерения продовольственной безопасности акцентируют внимание на различных ракурсах исследования продовольственных систем в условиях реализации новых устойчивых подходов. Сами продовольственные системы в силу своей специфики наносят определенный урон окружающей среде и меняют ее экологию, иногда нарушают биоразнообразие

посредством вторжения в дикую среду человека. Данные системы оказывают значительное воздействие на климатические изменения планеты, на уровень и запасы пресных вод, на общую площадь плодородных почв, на уровень Мирового океана, на сохранение биоразнообразия планеты, что не может не беспокоить мировое сообщество [6]. Поэтому многие страны стараются определить четкие границы своего «продовольственного производства» для формирования устойчивых и безопасных систем продовольственного обеспечения, при этом не нарушая границы дикой природы.

Сегодня критерию устойчивости продовольственной системы уделяется большое внимание по причине необходимости согласованности между основными целями устойчивого развития и принципом права на питание каждого человека [7]. Само понятие носит комплексный характер и включает в себя не только систему питания, но и производственную систему, логистическую систему поставок сырья и продовольствия, продовольственные запасы и потребительское поведение, показатели питания и качество питания каждого человека в стране. На основе перечисленных экосистем формируется национальная система продовольственной безопасности и продовольственного обеспечения. Можно даже отметить, что формируется специфичная продовольственная среда, определяемая физическими, экономическими, социально-культурными и политическими условиями для обеспечения каждому человеку доступности и безопасности продовольствия. Более комплексно цепочки взаимосвязи продовольственной среды можно представить на: рис. 3.

Представленная схема отражает основные угрозы, влияющие на устойчивость национальной продовольственной системы в условиях конкурентной борьбы за мировые продовольственные рынки. Перечисленные угрозы представляют собой различные аспекты взаимозависимости между точками пересечения с производственными системами и точками пересечения с транспортными системами, а также это потенциальные угрозы существующей агроэкологиче-

ской системе и продовольственной безопасности страны. Для того, чтобы они не сработали в кризисные периоды необходимо проводить их регулярный мониторинг и оценивать состояние связанных с ними систем жизнеобеспечения. Важную роль играет в этой взаимосвязи играет состояние окружающей среды, в которой формируется продовольственная среда и здоровье граждан. В зависимости от экологической ситуации будет реализовываться программа продовольственного обеспечения населения страны и модель сельскохозяйственного производства [8, 9]. В нашем исследовании мы выделяем 6 категорий угроз, которые непосредственным образом влияют на состояние продовольственной среды, среди которых есть неподдающиеся корректировке и напрямую зависящие от жизнедеятельности человека в окружающей среде. Тем не менее все они должны подвергаться регулярной оценке влияния на продовольственную безопасность и продовольственную политику государства. Задача продовольственной политики и регулирования продовольственных ресурсов заключается в корректировке результатов деятельности продовольственных систем через контроль угроз изменения среды, изменения поведения потребителей. Поэтому политика государственного регулирования и управления в сфере продовольственного обеспечения играет большую роль в сложившейся ситуации. Так, реализация государственных продовольственных программ поддержки национальных производителей и переработчиков продовольственного сырья позволит скорректировать общую политику продовольственной безопасности в стране и не только обеспечить внутренние потребности в запасах продовольствия, но и наладить экспортные поставки продовольствия на мировые рынки.

Сегодня в России реализуется политика протекционизма на продовольственных рынках, что дает возможность российским производителям наращивать собственные производственные мощности и открывать новые международные рынки сбыта произведённой продукции. Благодаря мерам государственной поддержки российские сельхозпроизводители впервые за многие годы получили

рекордные урожаи зерновых культур, нарастили экспорт зерна, увеличили экспорт животноводческой продукции на рынки Китая, Азии, Ближнего Востока, доказав при этом высокий потенциал и устойчивость российского АПК.

В условиях мирового кризиса и пандемии планетарного масштаба смогут выстоять только устойчивые жизнеспособные продовольственные системы, которые позволят не только сохранить достигнутый уровень развития, но и обеспечат население стабильным заработком и достаточным количеством продовольствия [10, 11]. Пандемия показала, что сложившиеся цепочки поставок продовольствия между странами крайне нестабильны, что необходимо иметь определенные резервные запасы на случай сбоев поставок для стран, не обладающих достаточными производственными ресурсами. Большому риску в данной ситуации подвергаются наиболее малообеспеченные слои горожан, которые фактически не только не имеют запасов, но и не владеют достаточными производственными ресурсами для производства продовольствия.

Продовольственные системы напрямую влияют на здоровье нации и качество производимых трудовых ресурсов, что требует комплексного подхода к формированию их устойчивости и полноценности. Сегодня во многих развитых странах большой проблемой выступает не просто недостаточное количество продуктов питания, а проблема полноценности и сбалансированности рационов питания населения. Рационы должны быть достаточными, сбалансированными, качественными и полезными для здоровья [12]. Поэтому важная роль отводится в системе продовольственного производства именно производству здоровой пищи, обладающими высоким уровнем содержания необходимых макро и микронутриентов, богатой полезной клетчаткой, белками животного и растительного происхождения. В данном случае необходимо просветительская работа в учреждениях образования и здравоохранения, стимулирование покупок свежих овощей и фруктов, свежего мяса и рыбы посредством субсидирования цен производителей со стороны государства, а также введе-

ния дополнительных мер государственной поддержки для сельхозпроизводителей, производящих экологически чистые продукты питания.

На уровне государственного регулирования национальной продовольственной политики необходимо учитывать стратегические направления развития государства, что требует реализации определенных стимулирующих и поддерживающих мероприятий на всех уровнях управления [13, 14]. Опыт пандемии COVID-19 показал, что необходимо четкая координация деятельности между всеми системами жизнеобеспечения. Зоонозное происхождение данного вируса доказывает, что вторжение человека в жизнь дикой природы нежелательно и влечет серьезные угрозы, вплоть до полной изоляции и локдауна. Нарушение системы взаимодействия и поставок продовольствия между странами привели не просто к дефициту на продовольственных рынках, но и к огромным потерям урожаем, произведенной продукции и прибыли предприятий. Дальнейшее продолжение ограниченного режима работы и перемещений между странами усугубляет кризисную ситуацию и приводит к все большему оскудению ресурсов и снижению работоспособности трудоспособного населения среди наиболее малообеспеченных групп населения.

Выводы

Резюмируя данное исследование отметим, что мировые угрозы снижения устойчивости продовольственных систем требуют тщательного анализа и мониторинга в плане прогнозирования их влияние на различные аспекты продовольственной безопасности страны, особенно в условиях кризиса.

Сложившаяся неустойчивая ситуация на мировых продовольственных рынках достаточно позитивно отразилась на сельском хозяйстве России, поскольку именно в период пандемии отечественный АПК доказал свою высокую эффективность и хорошую производственную базу, которая позволила не только не снизить темпы производства, но и нарастить экспортные поставки зерновых и отдельных категорий

животноводческой продукции на рынки Азии, Ближнего Востока и Китая.

Тем не менее необходимо обеспечивать устойчивость сформированных продовольственных систем, так как они подвержены влиянию различных

внешних угроз, оказывающих негативное воздействие на их функционал и снижающих их жизнеспособность. Выявленные угрозы различного качества требуют тщательного мониторинга и прогнозирования.

Библиографический список

1. Overview for Green Bond Market Participants. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Regulatory/Green-Bonds/June-2020/Guidance-on-Sustainability-StandardsJune-2020-090620.pdf> (дата обращения 30.05.2022).
2. Taib M., Udin Z., Ghani A. The development of green management and green technology in green manufacturing in Malaysia. *Journal of Technology and Operations Management*. 2015. № 10 (1). P. 40-47.
3. High-Level Mapping to GBP Environmental Objectives and other Green Classifications. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/2021-updates/Green-Project-Mapping-June-2021-100621.pdf> (дата обращения 30.05.2022).
4. Федотова Г.В., Сложенкина М.И. Влияние климатических изменений на структуру мирового АПК // *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент*. 2020. Т. 10. № 3. С. 23-35.
5. Negulescu O.-H. Approaches on the green industry management strategy in the context of sustainability. *Bulletin of Bryansk state technical university*. 2017. № 2(5). P. 128-135. DOI: 10.12737/article_58f9c4d9722b44.21963524.
6. Ишевский А.А., Доморацкий С.С. Развитие мясного рынка России в условиях глобального продовольственного кризиса // *Мясные технологии*. 2009. № 11 (83). С. 52-55.
7. Нарыкова Н.М., Хоришко Е.Г. Субсидирование сельского хозяйства и мировой продовольственный кризис // *Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета*. 2011. № 23. С. 204-210.
8. Mohammad R., Valliappan R. Technology and Entrepreneurial Marketing Decisions During COVID-19. *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2021. № 22 (2). P. 95-112.
9. Solodova S.V., Slozhenkina M.I., Fedotova A.M., Mosolova E.A., Knyazhechenko O.A. Statistics of food quality as a factor in the dynamic s of development of nutritionally dependent diseases in Russia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2020. 548 082033.
10. Dzhancharova G.K., Ibragimov A.G., Leshcheva M.G. Prospects and problems of digitalization of agriculture in Russia. *Economics and Entrepreneurship*. 2020. № 9 (122). P. 587-589.
11. Chatterje S., Kar A., Gupta M. Alignment of IT Authority and Citizens of Proposed Smart Cities in India: System Security and Privacy Perspective. *Global Journal of Flexible Systems Management*. 2017. № 19 (4). P. 95-107. DOI: 10.1007/s40171-017-0173-5.
12. Dergacheva E. «Green» economy in the context of socio-technogenic development of the world. *Bulletin of Bryansk state technical university*. 2017. № 2 (5). P. 128-135. DOI:10.12737/article_58f9c4d9722b44.21963524.
13. Gupta Y., Somers T. Business strategy, manufacturing flexibility, and organizational performance relationships: A path analysis approach. *Production and Operations Management*. 2009. № 5 (3). P. 204-233. DOI: 10.1111/j.1937-5956.1996.tb00395.x.
14. Федотова Г.В., Ламзин Р.М. Информационная составляющая в ресурсном обеспечении публичного управления в регионах России // *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент*. 2020. Т. 10. № 1. С. 68-84.