

## ПОВЕДЕНЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СТИМУЛИРОВАНИЮ ВАКЦИНАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ

Т.Л. Майборода, А.П. Шпадарук\*

**Аннотация.** В статье исследуются поведенческие подходы к стимулированию вакцинации населения Республики Беларусь, особое внимание уделяется когнитивным барьерам и эффективным интервенциям. Рассмотрена значимость вакцинации населения в экономическом контексте, выявлены поведенческие аспекты, влияющие на уровень вакцинации. Методология исследования включает полевой эксперимент по оценке воздействия различных типов коммуникационных стратегий на проведение вакцинации от коронавируса среди студентов, а также опрос студентов и их родственников для выявления ключевых поведенческих барьеров вакцинации. Предложены рекомендации, структурированные по модели EAST, для совершенствования программ вакцинации в Республике Беларусь с учетом международного опыта и полученных результатов опроса и эксперимента. Определено, что необходимо учитывать локальный контекст при тестировании интервенций до масштабирования. Ввиду выявленных поведенческих барьеров вакцинации следует формировать «экосистему доверия» через кооперацию государственных институтов, медработников и СМИ.

**Ключевые слова:** поведенческая экономика, здравоохранение, вакцинация, коронавирус, поведенческие барьеры, когнитивные искажения, подталкивания, полевой эксперимент.

**JEL-классификация:** C93, D91, I12, I18.

**DOI:** 10.46782/1818-4510-2025-4-83-101

*Материал поступил 7.07.2025 г.*

Программы вакцинации – это инвестиции в человеческий капитал страны, так как они улучшают уровень здоровья населения, увеличивают продолжительность жизни и производительность труда. За исключением безопасной воды, никакое другое средство не оказало такого значительного влияния на снижение смертности и рост населения (Remy, Zollner, Heckmann, 2015). Первоначальные инвестиции в программы иммунизации в беднейших странах мира приносят значительную отдачу. В исследовании проекта «Десятилетие экономики вакцин» (DoVE) оценивается влияние программ иммунизации на десять патогенов в 94 странах с низким и средним уровнем дохода с 2011 по 2030 г. Использо-

вляя подход «стоимость болезни»<sup>1</sup>, было рассчитано, что иммунизация предотвратит в среднем 1510,4 млрд долл. США расходов на болезни по сравнению с отсутствием вакцинации в данных странах. При использовании подхода «ценность жизни»<sup>2</sup> иммунизация принесет в среднем 3436,7 млрд долл. США выгод (Watts, Sim, Constenla (et al.), 2021).

<sup>1</sup> «Стоимость болезни» включает в себя расходы на лечение (плата за услуги, лекарства и диагностику), немедицинские расходы (транспорт) и потери производительности (отсутствие на работе лиц, осуществляющих уход, и сокращение участия в рабочей силе из-за инвалидности и смерти).

<sup>2</sup> «Ценность жизни» рассчитывается через оценку готовности отдельных лиц платить за небольшое снижение риска смертности, что потом агрегируется для всего населения для подсчета стоимости спасения одной жизни.

\* **Майборода Татьяна Леонидовна** (tatmaibarada@gmail.com), кандидат экономических наук, доцент, Белорусский государственный экономический университет, Центр поведенческой экономики «MeMicroMasgo» (г. Минск, Беларусь); <https://orcid.org/0000-0002-9589-8620>;

**Шпадарук Анастасия Павловна** (nastyashpadaruk@gmail.com), Т-Банк (г. Минск, Беларусь).

Вакцинация внесла фундаментальный вклад в предотвращение возникновения и развития инфекционных заболеваний во всем мире. В развитых странах многие инфекционные заболевания находятся под постоянным контролем, а некоторые ликвидируются путем плановой вакцинации. Одним из таких примеров являются США, где высокий уровень охвата вакцинацией привел к резкому снижению регистрируемой заболеваемости многими инфекционными заболеваниями и полному исчезновению некоторых из них. С 1924 г. было предотвращено 103 млн случаев детских заболеваний (95% от тех, которые в противном случае произошли бы); только за первое десятилетие XXI века было предотвращено 26 млн случаев (99% от тех, которые в противном случае произошли бы) (Panhuis, Grefenstette, Jung (et al.), 2013).

Прямые и косвенные выгоды от вакцинации включают в себя: избегание заболевания или снижение степени тяжести его протекания; сокращение расходов личных средств домохозяйств, что уменьшает риск бедности; сохранение и повышение уровня производительности труда; возможное повышение качества и продолжительности жизни за счет более высокого уровня личного здоровья. Внешние положительные эффекты выражаются в следующем: сокращение стоимости и длительности использования ресурсов системы здравоохранения; при достижении определенного уровня вакцинации населения происходит формирование коллективного иммунитета; снижение нагрузки на систему здравоохранения и использование ее ресурсов для альтернативных целей. Могут быть и отрицательные последствия вакцинирования, связанные с качеством вакцин и побочными эффектами вакцин; снижением устойчивости к противомикробным препаратам; изменением возраста инфекции и состояния болезни. Отдельно следует отметить психологические и поведенческие выгоды и издержки программ вакцинации – они будут рассмотрены в следующем разделе. Таким образом, программа вакцинации в каждом отдельном случае должна быть проанализирована с точки зрения анализа выгод

и издержек разработки вакцины, затрат на внедрение и полученных выгод<sup>3</sup>.

Каждой стране приходится для себя находить оптимальное решение в дилемме «свобода решать, проходить ли вакцинацию против социальных обязательств и обязательной вакцинации» (Caskey, 2021). Особенно актуальной эта проблема становится в период пандемии инфекционного заболевания, как в случае с COVID-19 в 2020–2023 гг. Несмотря на то, что статус пандемии для коронавируса был отменен Всемирной организацией здравоохранения 5.05.2023 г., само заболевание продолжает распространяться с меньшей активностью и представляет опасность. Все страны теперь должны реагировать на COVID-19 так же, как и на другие инфекционные заболевания, вакцинация остается важным превентивным фактором распространения заболевания и поддержания деловой активности<sup>4</sup>. Вероятность того, что в ближайшем десятилетии в мире случится новая пандемия, похожая на COVID-19, составляет 27,5%. Но при быстром внедрении эффективной вакцинации и других превентивных мер, вероятность пандемии снизится до 8,1%<sup>5</sup>.

Эпидемиологическую ситуацию в Республике Беларусь определяют около 60 нозологических форм инфекционных заболеваний,

<sup>3</sup> Существенную помощь предоставляют пошаговые руководства по экономическому анализу новых программ вакцинации для распределения дефицитных ресурсов с учетом бюджетных ограничений, где приведены методики и модели, которые можно использовать для конкретных кейсов. Например, см. Mauskopf J. (et al). 2018. Economic Analysis of Vaccination Programs: An ISPOR Good Practices for Outcomes Research. *Task Force Report Value in Health*. Vol. 21. Iss. 10. PP. 1133–1149. DOI: 10.1016/j.jval.2018.08.005. Расчеты эффективности различных программ вакцинации показывают, что, как правило, имеет место большой положительный эффект от каждой денежной единицы, потраченной на вакцинацию: например, в США прямые выгоды по отношению к издержкам составляют 5:1; непрямые социальные выгоды – 17:1 (Remy, Zollner, Heckmann, 2015).

<sup>4</sup> Исследование межстрановой базы данных о вакцинации и высокочастотных показателей экономической активности для выборки из 46 стран показало, что сверхплановое увеличение вакцинации на душу населения связано со значительным ростом экономической активности, где предельные экономические выгоды больше, когда показатели вакцинации выше. Deb P. (et al). 2022. The Effects of COVID-19 Vaccines on Economic Activity. *Swiss Journal of Economics and Statistics*. Vol. 158. Iss. 3. 25 p. DOI: 10.1186/s41937-021-00082-0

<sup>5</sup> URL: <https://www.airfinity.com/articles/a-strong-pandemic-defence-system-could-reduce-the-chance-of-another-covid>

которые подлежат учету в стране. Постоянно обновляется Национальный календарь профилактических прививок, причем в последней редакции оговорено, что «при проведении профилактических прививок используются вакцины, позволяющие обеспечить максимальную эффективность иммунизации»<sup>6</sup>. При этом уровень вакцинации может сильно меняться со временем. Например, вакцинация от гриппа ежегодно охватывает около 40% населения (что соответствует международным рекомендациям), хотя в 2024 г. было привито всего 1,5 млн чел.<sup>7</sup> при плане в 2 млн, что представляет значительное снижение даже по сравнению с 2022 г., когда было привито 3,7 млн чел.

Иллюстративный пример проблем вакцинации в Беларуси представляет вспышка кори, которая произошла в 2024 г., когда количество заболевших превысило показатель 1995 г. Среди заболевших 43% составили дети, среди которых 83% не были привиты против кори из-за отказа родителей от вакцинации. Среди взрослых большинство либо не были привиты против кори, либо сведения о вакцинации у них отсутствовали; 35% заболевших взрослых получили последнюю дозу вакцины более 10 лет назад<sup>8</sup>.

В Беларуси, как и в ряде других стран, не решена проблема недоверия широких слоев населения к вакцинации, которая периодически становится острее<sup>9</sup>. В правилах проведения профилактических прививок в п. 2.4 отмечено, что при «отказе пациента... от проведения профилактической прививки лечащим врачом должны быть разъяснены в доступной форме возможные последствия отказа»<sup>10</sup>. Таким образом, пред-

принимаются меры по повышению доверия населения к вакцинации через информирование<sup>11</sup>, выбор наиболее эффективных вакцин и информирование о последствиях отказа от вакцин. Цифровизация системы здравоохранения, подключение к АИС «Вакцинация» всех медицинских учреждений страны открывают новые возможности для стимулирования вакцинации.

Актуальность данного исследования подчеркивается тем, что в 2025 г. в Беларуси предлагается новая вакцина от коронавируса, прививание которой особенно важно для уязвимых групп. Кампании по вакцинации от традиционно присутствующих болезней в регионе нуждаются в дополнительном стимулировании и совершенствовании, поэтому необходимо рассмотрение тех факторов (преимущественно психологических), которые влияют на уровень вакцинации, и поведенческих подходов, учитывающих эти факторы.

### ***Поведенческие аспекты программ вакцинации***

Принятие решения о вакцинации, как и любая другая деятельность, подвергается влиянию психологических оценок, убеждений, социальному давлению и другим факторам, анализируемым в рамках поведенческой экономики. Казалось бы, значение этих факторов невелико, так как в развитых странах охват и привычность практик вакцинации позволяют игнорировать эти факторы. Однако за последние два десятилетия вспышки заболеваемости и снижение общего уровня вакцинированных, которые не связаны с объективными барьерами, такими как дефицит вакцин, отсутствие доступа к пунктам вакцинации и т. п. отмечаются даже в развитых странах<sup>12</sup>.

<sup>6</sup> Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 1 июля 2024 г. № 111.

<sup>7</sup> URL: <https://belta.by/society/view/boleee-125-mln-zhitelej-belarusi-proshli-vaktsinatsiju-protiv-grippa-678088-2024/>

<sup>8</sup> URL: <https://medvestnik.by/news/epidemiologicheskie-osobennosti-kori-v-sovremennykh-usloviyakh>

<sup>9</sup> URL: <https://belta.by/society/view/abelskaja-voprosy-vaktsinatsii-ostajutsja-v-chisle-prioritetov-mirovogo-zdravoohranenija-711261-2025/>. В целом рост недоверия к вакцинам, подпитываемый дезинформацией, отмечают во всем мире. URL: <https://news.un.org/ru/story/2023/04/1440177>

<sup>10</sup> Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 17.05.2018 г. № 42.

<sup>11</sup> Например, в поликлинике № 34 приглашают на вакцинацию по телефону, через письма, объявления в подъездах, памятки в почтовых ящиках, выступления в СМИ, размещение объявлений на сайтах и информационных стендах, индивидуальные беседы с пациентами. URL: <https://belta.by/society/view/kak-prohodit-vaktsinatsija-protiv-koronavirusnoj-infektsii-v-minske-688544-2025/>

<sup>12</sup> World Health Organization. Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. 2014. URL: [www.asset-scienceinsociety.eu/sites/default/files/sage\\_working\\_group\\_revised\\_report\\_vaccine\\_hesitancy.pdf](http://www.asset-scienceinsociety.eu/sites/default/files/sage_working_group_revised_report_vaccine_hesitancy.pdf)

Стратегическая консультативная группа экспертов по иммунизации в рамках Всемирной организации здравоохранения, заметив эту тенденцию, выделила отдельную Рабочую группу по изучению недоверия к вакцинам в 2014 г. Эксперты предложили модель ЗС для анализа ключевых поведенческих факторов, влияющих на недоверие к вакцинам: отсутствие уверенности (ложная информация; отсутствие адекватной информации; отрицательное отношение к вакцинам в целом); самоуспокоенность (отсутствие способности точно оценить собственный риск или риск для общественного здоровья; отсутствие интереса к вакцинации); неудобство (стоимость; доступ; неудобство традиционных процессов вакцинации)<sup>13</sup>.

В свою очередь, многие из этих факторов опираются на когнитивные искажения, проявляющиеся и в ситуации принятия решения о вакцинации. Рассмотрим наиболее часто встречающиеся:

- предвзятость подтверждения (confirmation bias): склонность интерпретировать информацию таким образом, чтобы поддерживать свои убеждения и игнорировать противоречащую информацию. Те люди, которые не верят в эффективность вакцин, более склонны сосредотачиваться на сообщениях о побочных эффектах и смертях, а не на данных, подтверждающих эффективность вакцин;

- предвзятость доступности (availability bias): склонность полагаться на примеры, которые легко приходят на ум, так как о них больше информации или чаще пишут. Чрезмерное освещение в СМИ редкой тяжелой аллергической реакции на вакцину может привести к тому, что некоторые люди будут принимать поспешные решения, основываясь на этой информации;

- эффект страуса (ostrich effect): склонность игнорировать негативную информацию о ситуации, рисках, будущих последствиях. Каждый проведенный анализ может внезапно привести к появлению информации о заболевании, поэтому множество исследований в разных странах под-

тверждают, что люди начинают избегать превентивных тестов на выявление болезней<sup>14</sup>, а значит, меньше уделяют внимания вакцинации;

- чрезмерный оптимизм и самоуверенность (optimism bias, overconfidence bias): недооценка рисков, вера в собственную исключительность и осторожность. Низкий уровень заболеваемости инфекционными заболеваниями в современности привел к восприятию того, что риск этих заболеваний низок (Panhuis, Grefenstette, Jung (et al.), 2013);

- недооценка бездействия (omission bias): склонность недооценивать последствия бездействия в сравнении с действием. В ряде экспериментов респонденты предпочитают риск получить осложнения от болезни риску получить осложнения от прививки в отношении детей, так как вакцинация требует активного действия и ответственность за принятое решение высока (Ritov, Baron, 1990).

- теория сожалений (regret theory): склонность в условиях неопределенности учитывать будущие возможные сожаления от принятого решения. Готовность к вакцинации усиливается, если ожидаемые сожаления от отсутствия вакцинации выше, чем ожидаемые сожаления от наличия вакцинации (Wolff, 2021).

Существует множество других когнитивных искажений, которые могут повлиять на решение о прохождении вакцинации, но проведенный обзор позволяет сделать вывод, что даже в условиях рутинных практик вакцинации изменение внешних условий, доступной информации, оценок качества и эффективности вакцин, уровня доверия и другие факторы следует учитывать при разработке кампании по стимулированию вакцинации. В условиях пандемии коронавируса возникла острая необходимость повысить охват населения вакцинацией в сжатые сроки, что требовало разработки новых подходов.

Участниками Центра поведенческой экономики «MeMicroMasto» была разработана поведенческая интервенция для сти-

<sup>13</sup> World Health Organization. Report of the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. 2014. URL: [www.asset-scienceinsociety.eu/sites/default/files/sage\\_working\\_group\\_revised\\_report\\_vaccine\\_hesitancy.pdf](http://www.asset-scienceinsociety.eu/sites/default/files/sage_working_group_revised_report_vaccine_hesitancy.pdf)

<sup>14</sup> Panidi K. 2015. *Ostrich Effect in Health Care Decisions: Theory and Empirical Evidence*. 57 p. DOI: 10.2139/ssrn.2932181

мулирования студентов вуза пройти вакцинацию от коронавируса.

***Результаты эксперимента  
по поведенческому стимулированию  
к вакцинации***

Интервенция была запланирована и проведена в период сентября–декабря 2021 г., когда шла активная кампания за вакцинацию среди жителей Республики Беларусь. По договоренности с деканатом высшего учебного заведения было дано разрешение на рассылку писем всем студентам дневного отделения с первого по четвертый курс. В целом выборка составила 702 чел., с помощью рандомайзера студенты были распределены в 5 групп воздействия и одну контрольную группу, которые включали ровно 117 чел. каждая.

К написанию писем были привлечены 4 группы студентов, каждая из которых отвечала за свой дизайн письма, но должны были быть соблюдены общие критерии.

Во-первых, максимально похожий дизайн писем – одинаковый шрифт, цвет фона, расположение элементов и т. д. Несмотря на разную специализацию писем, необходимо было обеспечить условия, где эффект оказывается именно содержанием письма, а не его оформлением и цветовыми акцентами.

Во-вторых, максимальное упрощение сообщения. Попытка убедить адресата не должна приводить к тому, что за метафорами и статистикой теряется главное сообщение, призыв к действию.

В-третьих, персонализация и обращение к личному опыту. Люди склонны негативно реагировать на сообщения, которые не являются адресованными им лично и похожи на массовую рассылку. Использование личностных историй, призывы к размышлениям позволяют адресатам создавать свои смыслы, усиливающие желаемое сообщение. Сообщения должны быть сформулированы не через безликие проценты и обобщения, а через максимально близкие критерии.

В-четвертых, избегание угроз и запугиваний. В рамках темы вакцинации было большое искушение акцентировать внимание на самых негативных аспектах, вклю-

чающих многочисленные негативные последствия заболеваний, смерти и т. д. Однако это следовало делать аккуратно, так как есть сомнения в этичности такого подхода и недостаток хорошо проверенной информации о медицинских особенностях протекания болезни и ее факторах.

В-пятых, избегание лжи участниками эксперимента. Не следует допускать преувеличения шансов заражения, шансов на смертельный исход, искажения доступной информации. Следует пользоваться проверенными источниками статистики и рекомендаций, такими как Всемирная организация здравоохранения, официальные релизы Министерства здравоохранения и др.

Таким образом, были разработаны 5 вариантов письма, где верхняя часть отличалась и соответствовала задачам данного сообщения, а нижняя часть содержала одинаковую инструкцию, как вакцинироваться с наименьшими усилиями. Данная инструкция помогала преодолеть ряд поведенческих барьеров: снижение сложности задачи (весь процесс разбит на три простых шага); информационная полнота (какие именно вакцины доступны, сколько компонентов и условия получения, время работы здравпунктов и т. д.); снижение барьеров поиска и транспортных затрат (акцент сделан на пункт вакцинации, максимально близкий к корпусам и общежитиям вуза); была использована стимулирующая формулировка, где слово «вакцинация» было заменено на слово «прививка»<sup>15</sup>. Была сделана пометка о возможности консультации с врачом, потому как существуют противопоказания к вакцинации; в конце письма было подчеркнуто, что оно подготовлено студентами вуза, что должно подпитывать доверие к сообщению.

Были разработаны следующие варианты писем: указаны выгоды от процесса вакцинации; выявлены потери и опасности, которые возникают в случае бездействия и отказа от вакцинации; эмоциональное обращение, апеллирующее к личному опыту

<sup>15</sup> Данный эффект фрейминга в применении к проблеме вакцинации исследовал ВЦИОМ в РФ. Выяснилось, что замена формулировки «вакцина» на «прививку» повышает на 15–20% положительное восприятие процесса. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/vakcinacija-ot-koronavirusa-opaseniya-i-riski/>

студенчества, где была подчеркнута негативная тенденция к росту заболеваемости и необходимость действовать немедленно; инфографика со статистикой с целью апелляции к рациональности реципиентов; чистая инструкция, где вступление было максимально сокращено и не содержало дополнительных визуальных стимулов.

Гипотеза состояла в том, что в соответствии с теорией перспектив Д. Канемана и А. Тверски (Kahneman, Tversky, 1979) письмо, сформулированное с акцентом на потери, будет более эффективно стимулировать вакцинацию, чем письмо о выгодах; эмоциональное обращение сработает лучше, чем письмо с инфографикой.

Реализация проекта столкнулась с рядом сложностей, которые затруднили проведение и оценку его результатов.

Во-первых, из-за технических проблем по поиску сервиса для рассылки писем (иначе письма автоматически попадали в спам) высылка состоялась в ноябре, хотя была запланирована в первой половине октября.

Во-вторых, на практике достаточно сложно оказалось унифицировать письма, так как они содержали множество разных приемов, визуальных сигналов, тон писем отличался.

В-третьих, существенной проблемой явилось то, что каждое письмо содержало свой заголовок, что могло сильно влиять на вероятность того, откроют письмо или нет. Самым неэффективным заголовком оказался тот, который напрямую упоминал коронавирус – группа «Потери» с заголовком «Пришла новая волна коронавируса», а самым эффективным – загадочный

заголовок, который мог быть привязан к любой теме или проблеме, письма «Эмоции» с заголовком «А ты помнишь?».

В-четвертых, основная проблема эксперимента заключалась в том, что большая часть сообщений не достигла своих адресатов. Это могло возникнуть по нескольким причинам: часть сообщений была автоматически отсортирована почтовыми клиентами в спам; способ связи через почтовые ящики не используется студентами (хотя именно в этот период шла активная работа через учебную платформу Moodle, которая работает с использованием электронной почты); темы (заголовки) писем не стимулировали студентов открывать письма. Все это привело к тому, что результаты эксперимента оказались крайне скромными (табл. 1).

В сравнении с контрольной группой наибольшее количество вакцинированных после интервенции (8,55%) зафиксировано в группе «Потери», а также в группе «Статистика» – 5,98%. Нельзя исключать возможности, что несмотря на то, что деканаты каждую неделю обязывали старост групп докладывать статистику по количеству вакцинированных, студенты могли не сообщать о прохождении вакцинации. Кроме поведенческих барьеров, студенты могли иметь сильные негативные убеждения к процессу вакцинации, не имели доверия к предложенным вакцинам, не рассматривали этот процесс как необходимый.

Параллельно с интервенцией вуз решил применить более сильный стимул в виде акции «Стоп Ковид-19». Данная акция подразумевала возможность участия в лотерее в случае вакцинации и давала

Таблица 1

Количество писем, разосланных участникам, и их результативность

Наименование группы	Количество доставленных писем	Количество открытых писем	Отношение доставленных писем к открытым, %	Количество вакцинированных до интервенции, %	Количество вакцинированных после интервенции, %
Выгоды	114	25	21,93	2,56	3,42
Потери	114	23	20,18	5,98	<b>8,55</b>
Эмоции	77	30	38,96	0,85	1,71
Статистика	115	28	24,35	3,42	<b>5,98</b>
Инструкция	114	29	25,44	2,56	3,42
Контрольная	-	-	-	1,71	4,27

Источник. Авторская разработка.

возможность выиграть денежный приз (4 этапа по 10 призов по 100 руб.). После завершения всех этапов участники могли выиграть главный приз в 500 руб. Информация о начале этой акции появилась через несколько дней после нашей интервенции и могла повлиять неоднородно на реципиентов, так как неизвестно, насколько равномерно распространялась эта информация по факультетам и группам, как она преподносилась и т. д. Таким образом, она скорее всего стимулировала темпы вакцинации, но не повлияла на случайно распределенных участников эксперимента. Известно, что в акции поучаствовало 683 студента, что составляет около 5% от 13 тыс. чел., обучающихся ежегодно.

Этот эксперимент выявил необходимость дальнейшего исследования проблемы стимулирования к вакцинации и наличия барьеров, которые могут препятствовать этому, в более широком контексте: несмотря на яркость и показательность пандемии коронавируса, имеет значение регулярность вакцинаций населения от более привычных болезней; студенчество может обладать особыми чертами восприятия и поведения при вакцинации, необходимо изучение более репрезентативной выборки.

Выявление основных поведенческих барьеров вакцинации среди граждан Республики Беларусь

Выявление основных поведенческих барьеров является важным шагом для повышения уровня вакцинации в обществе. Для решения этой исследовательской задачи был проведен опрос целевой группы, чтобы выяснить их мнение о вакцинации,

причины, по которым они могут отказаться от нее, и какие факторы могут повлиять на их решение. Первый блок вопросов касался вакцинации от всех вирусных заболеваний, второй – именно от коронавирусной инфекции.

Онлайн-опрос был проведен в конце 2023 г. среди студентов БГЭУ (55 чел.) и их старших родственников (родители, братья, сестры и т. д.) – 124 чел. Выборка оказалась смещена в сторону женского пола (75% респондентов), в основном за счет студентов. Родственники студентов составили 70% всех опрошенных: 63% участников с высшим образованием, 20% – со средним специальным, 9% – с профессиональным техническим, 7% – со средним школьным образованием.

Положительное отношение к вакцинации выразили только 34% опрошенных, что соответствует количеству тех, кто проходит вакцинацию от вирусных заболеваний ежегодно. Еще 16% опрошенных меняют свое мнение в зависимости от конкретной вакцины, а 37% затруднились дать ответ. Это говорит о важности стимулирования населения Республики Беларусь к вакцинации, так как всего 13% опрошенных выразили четко негативное отношение к вакцинации, всех остальных нужно и можно убеждать.

Какие меры предосторожности используют респонденты в разгар сезонных вирусных заболеваний? По результатам опроса (табл. 2), ежегодная вакцинация значительно уступает многим другим мерам. Те, кто проходит ежегодную вакцинацию, склонны немного меньше использовать

Таблица 2

**Меры предосторожности, предпринимаемые респондентами в период пика вирусных заболеваний**

Принимаю витаминные комплексы для поддержания иммунитета	73%
Стерилизую руки при входе/выходе из общественных мест	57%
Использую маски в общественных местах	45%
Не посещаю общественные места без острой необходимости	35%
Прохожу ежегодную вакцинацию от вирусных заболеваний	34%
Стерилизую телефон, наушники и иные предметы, которых наиболее часто касаюсь	25%
Стерилизую продукты, которые были куплены в магазине	23%
Не использую общественный транспорт	21%

Источник. Авторская разработка.

другие меры предосторожности: медианное значение для регулярно вакцинирующихся составляет две дополнительные меры, а для всех остальных – три.

Только 11% опрошенных считают, что вероятность заболеть вирусом при вакцинации не снижается, а 17% затрудняются с ответом. Это означает, что 31% респондентов верят в способность вакцинации повлиять на вероятность заболеть, особенно при сочетании вакцинации и других мер (41%). Тогда возникает вопрос, почему это мнение не перетекает в действие, и уровень ежегодных вакцинаций остается низким.

Переходя к разделу, связанному с факторами вакцинации от коронавируса, следует отметить, что респонденты не считали, что болезнь миновала и больше неактуальна. На рис. 1 отражены ответы респондентов на два вопроса: «По Вашему мнению, какова сегодня в Вашей стране вероятность заражения коронавирусом без наличия у человека вакцинации от коронавируса?» и «По Вашему мнению, какова вероятность сегодня в Вашей стране заражения вирусом при наличии свежей вакцинации от коронавируса?». Вопросы не были размещены сразу друг за другом, что давало возможность людям подумать и не ориентироваться на прошлый ответ.

Наибольшая доля респондентов оценивала вероятность заболеть в диапазоне 40–60%, наличие вакцинации снижало эту оценку до 0–20%. Следует отметить, что существуют общеизвестные в поведенче-

ской экономике сложности в восприятии и оценке вероятности, в том числе и в области здравоохранения<sup>16</sup>. Если посмотреть на то, как респонденты изменяли свои оценки шансов заболеть коронавирусом, то на удивление много респондентов посчитали, что наличие вакцинации увеличивает шансы заболеть (14,8%). Это может быть связано с невнимательностью при заполнении опроса, непониманием процесса оценки вероятностей<sup>17</sup> либо наличием убеждений, что вакцинация вредна. 48,6% респондентов все же видят положительное влияние вакцинации на шансы заболеть, а треть респондентов (36,4%) посчитали, что вероятность заболеть никак не меняется от наличия вакцинации (рис. 2).

Чтобы понять, насколько склонность к вакцинации может быть связана с оценкой безопасности вакцин, были предложены уточ-

<sup>16</sup> Часто при оценке бинарных событий в области здравоохранения респонденты сильно округляют ответы, непропорционально фокусируются на ответе «50%» или склонны избегать ответа на вопрос, если такая возможность есть (Kleinjans K.J., Van Soest A. 2014. Rounding, Focal Point Answers and Nonresponse to Subjective Probability Questions. *Journal of Applied Econometrics*. Vol. 29(4). PP. 567–585. DOI: 10.1002/jae.2321). Даже профессиональные медики подвержены искажениям: например, 78,1% врачей неверно оценили вероятность медицинского исхода в результате двух независимых событий (ошибка конъюнктуры) (Arkes H., Abernethy S., Arpin K.A. 2022. Analysis of Physicians' Probability Estimates of a Medical Outcome Based on a Sequence of Events. *JAMA Network Open*. Vol. 5(6): e2218804. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.18804).

<sup>17</sup> В группу респондентов, испытывающих трудности с оценкой вероятности, можно также отнести тех, кто уже после формального завершения пандемии продолжает оценивать вероятность заболеть выше 70%, а также тех, кто указывает влияние вакцинации (положительное либо негативное) выше 40 п. п.

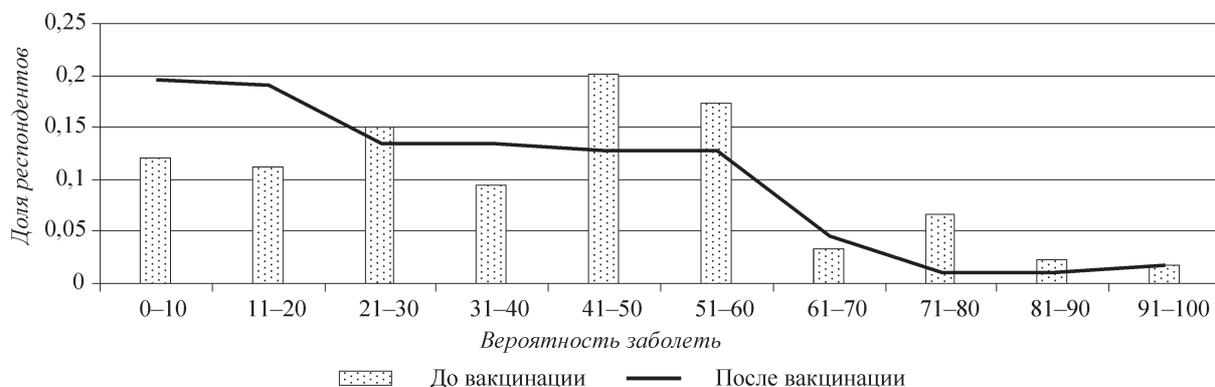


Рис. 1. Оценки вероятности заболеть коронавирусом в условиях отсутствия и наличия вакцинации в 2023 г., %

Источник. Авторская разработка.

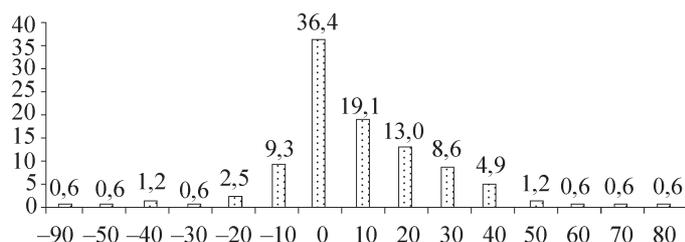


Рис. 2. Средняя оценка изменений в вероятности заболеть коронавирусом в условиях отсутствия и наличия вакцинации, 2023 г., %

Источник. Авторская разработка.

няющие вопросы. Следует отметить, что соображения безопасности были особенно актуальны для вакцин для борьбы с коронавирусом, так как их приходилось разрабатывать, тестировать и внедрять гораздо быстрее, чем любые другие вакцины ранее. Полностью безопасными вакцины, которые были протестированы ответственными ведомствами страны, безо всяких оговорок признают 17,3% респондентов, 13,4% обращают внимание на страну-производителя, 44,7% считают, что только спустя время можно будет оценить безопасность вакцин.

Специфика опросного метода заключается в том, что опрос может замерить только намерение и, как правило, присутствует существенный разрыв «намерение–действие»<sup>18</sup>, но можно составить представление о пропорции респондентов, готовых привиться той вакциной, которую ученые признали безопасной. Был задан дополнительный вопрос (через несколько вопросов после основного), в рамках которого замерялась готовность привиться вакциной, если нужно будет заплатить за нее 10 руб-

<sup>18</sup> В рамках метаанализа П. Ширана о величине и причинах разрыва «намерение–действие» в ряде исследований было выявлено, что намерения объясняют в среднем 28% дисперсии в будущем поведении. «Разрыв» между намерениями и поведением не является незначительным; в большей степени зависит от тех, кто собирался, но не сделал (47%), тогда процент тех, кто не собирался, но сделал, составляет 7%. Sheeran P. 2002. Intention–Behavior Relations: A Conceptual and Empirical Review. *European Review of Social Psychology*. Vol. 12. PP. 1–36. DOI:10.1080/14792772143000003. Другой метаанализ 47 экспериментов о связи намерения и поведения показал, что среднее или большое изменение намерения ( $d = 0,66$ ) приводит к небольшому или среднему изменению поведения ( $d = 0,36$ ). Webb T., Sheeran P. 2006. Does Changing Behavioral Intentions Engender Behavior Change? A Meta-Analysis of the Experimental Evidence. *Psychological Bulletin*. Vol. 132(2). PP. 249–268. DOI: 10.1037/0033-2909.132.2.249

лей<sup>19</sup>. Результаты представлены на рис. 3, где видно, что оплата оказала слабый негативный эффект на готовность вакцинироваться, но, в целом, две трети опрошенных готовы это сделать.

Наличие опыта перенесенного заболевания, особенности и тяжесть его протекания, быстрота и эффективность лечения будут оказывать влияние на уже принятые решения респондентов в области вакцинации. В нашей выборке только 32,4% опрошенных не болели коронавирусом, а из переболевших 21,8% респондентов перенесли коронавирус более 1 раза. Среди переболевших привились 22% (13% прошли ревакцинацию), а среди избежавших заболевания вакцинацию прошли 29% опрошенных (19% прошли ревакцинацию).

Влияет ли мнение респондентов о возможных причинах заболевания на их склонность вакцинироваться? Респондентам был предложен закрытый вопрос со следующими вариантами: группа ответов «случайность» (Восприимчивость моего организма не зависит от мер или вакцинации; Случайное событие, невозможно повлиять или предотвра-

<sup>19</sup> Исследования восприятия цены на лекарства показывают, что более дорогие плацебо более эффективны, чем дешевые (Waber R., Shiv B., Carmon Z., Ariely D. 2008. Commercial Features of Placebo and Therapeutic Efficacy. *Journal of the American Medical Association*. Vol. 299. PP. 1016–1017). В случае вакцины от коронавируса более высокий уровень дохода и образования, а также наличие членов семьи, больных COVID-19, повышали вероятность того, что люди будут платить за вакцину (Cerdeira A., Garcia L.Y. 2021. Willingness to Pay for a COVID-19 Vaccine. *Applied Health Economics and Health Policy*. Vol. 19(3). PP. 343–351. DOI: 10.1007/s40258-021-00644-6).

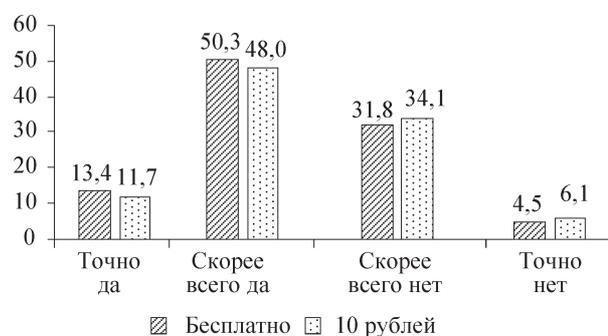


Рис. 3. Готовность привиться безопасной вакциной бесплатно и за небольшую плату в 2023 г., %  
Источник. Авторская разработка.

тить); группа ответов «другие» (Неосторожность других и несоблюдение ими мер профилактики; Отсутствие вакцинации у других); группа ответов «личная ответственность» (Личная неосторожность, несоблюдение мер профилактики; Отсутствие у меня вакцинации). У авторов имелось предположение, что в группе «случайность» и «другие» будет меньшее количество вакцинированных, чем в группе «личная ответственность», так как последняя группа ощущает большую степень контроля над ситуацией и готова предпринимать активные шаги для защиты своего здоровья.

Результаты представлены на рис. 4, где гипотеза частично подтверждается: большинство людей выбрало группу ответов «случайность», где пропорция вакцинированных наименьшая (30 и 32%). Далее примерно одинаковое количество респондентов выбрало варианты ответов «Личная неосторожность», «Неосторожность других» и здесь пропорция вакцинированных среди тех, кто винил других в несоблюдении мер осторожности – 45% против 33%. Отдельно можно выделить немногочисленную группу респондентов, которые четко связывали наличие заболевания с вакцинацией – среди них процент вакцинированных наивысший (92 и 71%). Таким образом, для стимулирования вакцинации необходимо добиться ментальной связки «намерение–действие» от населения, либо на первом этапе выработать понимание, что личные усилия (как и усилия остальных) по профилактике заболевания влияют на шансы заболеть.

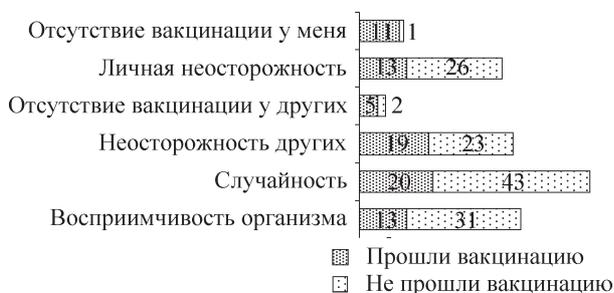


Рис. 4. Пропорция респондентов, прошедших вакцинацию от коронавируса, в зависимости от выделяемых причин перенесенного заболевания в 2023 г., чел.

Источник. Авторская разработка.

Для проверки, предпринимают ли респонденты усилия не только для прохождения вакцинации лично, но и для убеждения остальных это сделать, был задан вопрос «Пытались ли Вы изменить мнение Ваших родственников и друзей о вакцинации?». 12% опрошенных успешно убедили своих близких вакцинироваться, 3% не удалось достичь этой цели, 15% посчитали, что не нужно этого делать.

При разработке интервенций важно учитывать, чьи рекомендации будут с большей готовностью восприняты как авторитетные и значимые: достаточно ли нам рекомендаций через СМИ и государственные службы, включая представителей системы здравоохранения, или нужно учитывать социальные связи и неформальные каналы передачи информации. Наибольшим авторитетом в сфере медицинских рекомендаций по профилактике или лечению от коронавируса обладают доктора и медсестры (78% опрошенных), с большим отрывом идут все остальные предложенные каналы: рекомендации международных организаций и зарубежных специалистов (28 и 21% соответственно); родственники (11%), СМИ (4%). Никому не доверяют в этом вопросе 12% опрошенных.

Какие основные барьеры препятствуют вакцинации, на что в первую очередь следует обратить внимание? Респондентам было предложено ответить на закрытый вопрос «Сталкивались ли Вы со следующими барьерами при вакцинации? Оцените по шкале каждый из них (1 – не сталкивался, 5 – серьезный барьер)». В табл. 3 представлены барьеры в порядке снижения значимости, где порядок определялся суммой баллов от 3 и выше (значимый барьер). Такие барьеры как «ближайшее место вакцинации далеко по географическому расположению» и «недостаточное количество информации о том, где и когда можно получить вакцину», получили минимальные баллы и являются несущественными для респондентов.

Таким образом, большинство респондентов осознают, что основной барьер поведенческого характера – не хватает своевременных напоминаний, либо мотивации сделать прививку. Два следующих барьера – социального характера: если управлять мнением социального окружения проблематично, то тональ-

**Барьеры, препятствующие вакцинации**

1	Отвлечение на другие проблемы, забывчивость, вакцинация не является приоритетом
2	СМИ и лидеры мнений рассказывали о смертях и негативных последствиях вакцин
3	Мнение друзей и родственников о вакцине было отрицательным
4	Технические трудности: отсутствие информации на вебсайтах, нерабочие телефонные номера
5	Неудобное время работы пунктов вакцинации
6	Информация по вакцинации трудна для понимания
7	Врачи не готовы вакцинироваться, не агитируют к вакцинации

*Источник.* Авторская разработка.

ность, эмоциональный характер, акценты в сообщениях СМИ вполне могут быть усовершенствованы. Отсутствие активной позиции медицинских работников по вакцинации тоже является барьером, так как большинство опрошенных ориентируется на мнение профессионалов.

Информационный барьер требует внимания: следует упростить и проработать доступность информации о том, какие вакцины рекомендуются, какие преимущества они предоставляют, какие побочные эффекты могут возникнуть, и какие риски связаны с отказом от вакцинации. Следует избегать большого количества неизвестных терминов и аббревиатур, так как непонимание может привести к неправильному выбору вакцин и другим ошибкам, которые негативно повлияют на эффективность вакцинации и здоровье людей.

Для понимания того, как работать с людьми, которые отказываются от вакцинации, необходимо знать, какие основные причины и барьеры приводят к этому решению. Было установлено, что среди отказывавшихся от вакцинации: 58% респондентов опасались побочных эффектов, а 11% – напуганы смертями после вакцинации; 38% считают, что вакцины разрабатываются поспешно и недостаточно протестированы; 33% не верят в эффективность вакцин по защите от болезней в целом; 21% считают, что естественный иммунитет лучше, чем иммунитет, вызванный вакциной; 16% не вакцинируются, так как уже переболели и считают, что у них есть антитела; 14% респондентов не беспокоит, что они могут серьезно заболеть коронавирусом.

Кроме того, на основе нашей выборки (178 наблюдений), используя метод пост-

роения логистической регрессии, было проверено, можно ли с помощью социо-демографических характеристик предсказать влияние на следующие переменные: были вакцинированы (колонки 1–2); готовность вакцинироваться (колонки 3–4); ежегодная вакцинация (колонки 5–6). Каждая строка – это оценка эффекта соответствующей переменной-предиктора (пол, возрастная группа, образование) на вероятность наступления события, описываемого зависимой переменной (табл. 4).

Получены следующие результаты:

- в категории «пол» (по сравнению с базовой категорией – женщины): все коэффициенты не значимы, т. е. пол не оказывает статистически значимого влияния ни на одну из зависимых переменных;

- в категории «возраст» (по сравнению с базовой категорией – студенты): среди родственников в возрасте 32–40 лет (0,896\*\*) и 46–55 лет (1,797\*\*\*) шансы наличия вакцинации выше; в группах 32–40 лет (-0,863\*\*) и 41–45 лет (-0,794\*) готовность вакцинироваться ниже. Только в группе 46–55 лет значимо увеличиваются шансы ежегодной вакцинации (1,150\*\*). Группа старше 55 лет не оказывает статистически значимого эффекта;

- в категории «образование» (по сравнению с базовой категорией – студенты): высшее образование значимо повышает наличие вакцинации (0,915\*\*), но значимо снижает готовность вакцинироваться (-0,723\*); общее среднее образование повышает наличие вакцинации (1,301\*), как и среднее специальное образование (1,229\*\*); профессиональное техническое образование значимо снижает готовность к вакцинации (-2,811\*\*\*); только в группе родственников

## Результаты логистической регрессии

Показатель	Зависимые переменные					
	Были вакцинированы (коронавирус)		Готовность вакцинироваться (коронавирус)		Ежегодная вакцинация (все инфекционные заболевания)	
Мужской пол	0,308 (0,370)	0,417 (0,374)	0,365 (0,379)	0,631 (0,414)	-0,007 (0,382)	0,175 (0,390)
Возраст 32–40	0,896** (0,437)		-0,863** (0,428)		0,526 (0,431)	
Возраст 41–45	0,487 (0,477)		-0,794* (0,459)		-0,152 (0,496)	
Возраст 46–55	1,797*** (0,543)		-0,178 (0,549)		1,150** (0,518)	
Возраст 55+	0,953 (0,646)		-0,589 (0,652)		0,172 (0,678)	
Высшее образование		0,915** (0,402)		-0,723* (0,396)		0,184 (0,401)
Общее среднее		1,301* (0,749)		0,136 (0,866)		1,162 (0,742)
Среднее специальное образование		1,229** (0,512)		-0,268 (0,528)		1,049** (0,503)
Профессиональное техническое		-0,004 (0,772)		-2,811*** (0,877)		-0,605 (0,859)
Константа	-1,203*** (0,320)	-1,214*** (0,320)	0,950*** (0,304)	0,931*** (0,305)	-0,980*** (0,305)	-0,997*** (0,305)
Наблюдения	178	178	178	178	178	178
Информационный критерий Акаике (AIC)	235,350	238,454	239,842	230,149	232,099	231,519

Примечание: \* p < 0,1; \*\* p < 0,05; \*\*\* p < 0,01

Источник. Авторская разработка.

со средним специальным образованием повышаются шансы на прохождение ежегодной вакцинации (1,049\*\*);

- константа показывает логарифм шансов для базовой группы (в нашем случае – студенты женского пола), когда все предикторы равны нулю: для студенток шансы на наличие вакцинации от коронавируса и ежегодной вакцинации падают, но повышается готовность к вакцинации по сравнению с рассмотренными выше группами родственников.

Качество построенных моделей можно оценить по AIC: чем меньше AIC, тем лучше модель. Модель (4) (готовность вакцинироваться) имеет наилучший показатель AIC (230,149), что говорит о лучшей подгонке среди всех других моделей. Следует учитывать при разработке интервенций, что намерение вакцинироваться необязательно приводит к реальным действиям, а,

в свою очередь, наличие вакцинации – снижать готовность проходить ревакцинацию. Особое внимание следует уделить стимулированию ежегодной вакцинации, так как она вырабатывает «привычку» к прививкам как методу превентивного лечения у населения.

#### **Рекомендации по поведенческому стимулированию вакцинации населения Республики Беларусь**

В рамках обзора научной литературы по теме поведенческих подходов к вакцинации следует отметить, что эмпирических русскоязычных исследований практически нет: как правило, имеющиеся публикации носят общий и обзорный характер (Погодина, Авдеев, 2023). Поэтому особенно ценной представляется информация, полученная благодаря настоящему исследованию, о предпочтениях, барьерах, факторах готов-

ности к вакцинации граждан Республики Беларусь, а также о результатах полевого эксперимента.

Для анализа возможных интервенций будет использована модель EAST<sup>20</sup>, разработанная исследователями Behavioural Insights Team (BIT) в Великобритании. Поведенчески информированные интервенции разделены на отдельные группы по основному механизму воздействия: легкость (облегчение процедур, доступа, информации); привлекательность (измене-

ние восприятия преимуществ, яркости, выгоды); социальность (влияние других, чувство принадлежности, социальное давление и поощрение); своевременность (здесь и сейчас, в подходящий момент, немедленные награды). Результаты обобщены в табл. 5.

Сразу после начала пандемии и повышенного спроса государственного и частного секторов на методики, подходы и инструменты по эффективной борьбе с ростом заболеваний, были опубликованы руководства от специалистов в области поведенческой экономики, содержавшие рекомендации на основе накопленного опыта. Одна из самых влиятельных ста-

<sup>20</sup> Разработана в 2014 г., широко используется как в научной литературе, так и в практико-ориентированных исследованиях и интервенциях. URL: <https://www.bi.team/publications/east-four-simple-ways-to-apply-behavioural-insights/>

Таблица 5

Анализ поведенческих интервенций по модели EAST

EAST	Инструменты	Кейсы	Результаты исследования и возможности для применения
easy	варианты по умолчанию	Замена варианта по умолчанию с отсутствия действия, необходимости подписаться для участия (opt-in) на автоматическую подписку с опцией отписки от участия (opt-out). США, Италия: положительный эффект <sup>a)</sup> (Chapman (et al.), 2010; Lim et al., 2022)	Если пункт вакцинации имеется при учреждении с большим количеством социальных контактов (вуз, больница, школа и т. д.), то имеет смысл опробовать вакцинацию как опцию по умолчанию. В рамках нашей выборки только люди старше 45 лет проходят ежегодную вакцинацию, что делает особенно актуальным применение таких интервенций в молодежных коллективах
	снижение усилий	США, Индия: возможность получить вакцину без записи, в удобном месте, наличие бесплатной транспортировки к месту вакцинации значительно увеличивает готовность, особенно в сельской местности (Bonner (et al.), 2023; Lim (et al.), 2022)	Продолжить существующую практику организации сезонных пунктов вакцинации в популярных местах (торговые центры): доступ без предварительной записи <sup>b)</sup> . Совершенствование работы существующих пунктов: барьерами средней значимости для респондентов являются технические трудности получения информации о работе пунктов и неудобное время работы
	сообщения	Италия, Китай: сообщения для работников госпиталя и для родителей в различных формах (телефон, письмо) повысили количество вакцинированных (Погодина, Авдеев, 2023). Великобритания: 4 типа сообщений для работников госпиталя не оказали значимого воздействия (Schmidtke, Nightingale, Reeves, 2020). Польша: 7 типов сообщений не повысили готовность к вакцинации (Lim (et al.), 2022)	Технически неуспешный эксперимент с сообщениями задает необходимость поиска более эффективных каналов коммуникации; легкость персонализации и дешевизна интернет-сообщений делают этот инструмент привлекательным для тестирования
attractive	привлечь внимание	Информирование, борьба с дезинформацией и фейками: 1) инфографика; 2) геймификация процесса от преления дезинформации помогает больше всего тем, кто редко следит за новостями <sup>b)</sup> , к тому же люди склонны делиться играми с другими (Lim (et al.), 2022) 3) инструмент «Пауза»: советы по проверке источников, авторов, причин, сроков публикации фейков уменьшают склонность делиться ими. Кампании в медиа могут иметь краткосрочный эффект; простой текст может работать лучше, чем текст с картинками (Lim (et al.), 2022); Германия: интерактивные симуляции ситуаций риска эффективнее простого текста (Wegwarth (et al.), 2023)	В нашей выборке более половины респондентов затруднились дать ответ, готовы ли они участвовать в вакцинации от различных болезней. Это говорит о важности информирования и убеждения. Респонденты отмечали, что средним по значимости барьером является сложность для понимания информации о вакцинах. В рамках эксперимента письмо с инфографикой оказалось относительно более эффективным

EAST	Инструменты	Кейсы	Результаты исследования и возможности для применения
attractive	фрейминг	1. Изменение формулировок: прививка/вакцина и др. 2. Изменение акцентов: Израиль, Турция, Великобритания: стимулирующие сообщения о личной выгоде более эффективны, чем о социальной выгоде (Lim (et al.), 2022; Isler (et al.), 2020). Япония: подталкивания, построенные на общественных выгодах и сравнении лучше работают для пожилых людей, чем для молодых (Sasaki, Saito, Ohtake, 2022) 3. Изменение восприятия риска: США: подчеркивание более низких рисков от вакцин, чем от заболевания привело к большему количеству вакцинаций, нежели письма с социальными нормами (Lim (et al.), 2022; CAN Health, 2021). США: акцент на безопасности и эффективности повышает готовность (Lim (et al), 2025), а также именно такой аргумент работает для самих врачей и как сообщение для их пациентов (CAN Health, 2021) 4. Изменение медицинских формулировок по побочным эффектам для избежания эффекта ноцебо <sup>f)</sup> (Haas (et al.), 2022)	В нашей выборке респонденты испытывали сложность в понимании вероятностей заболевания до и после вакцинации: треть респондентов посчитала, что вероятность заболеть никак не меняется от наличия вакцинации. Необходим поиск оптимальных форм информирования с акцентом на риски и безопасность. В случае уверенности в безопасности вакцин, две трети опрошенных готовы сделать прививку. Необходимо изменять восприятие причин заболевания: от случайности, неосторожности, т. е. пассивной позиции, которую занимали большинство опрошенных, переводить население в активную позицию, где понимание личной ответственности позволяет сократить шансы заболеть путем вакцинации
	стимулы	1. Вакцинация от коронавируса: США, Великобритания, Швеция: небольшое финансовое вознаграждение значительно увеличивает готовность, особенно среди студентов (Bonner (et al.), 2023; Lim (et al.), 2022; Погодина, Авдеев, 2023). Отрицательный эффект: в Украине; Таджикистане, Узбекистане и Казахстане <sup>g)</sup> ; Японии (Seitz, Yamada, Shimizutani, 2023; Lim (et al.), 2022; Yamamura, Tsutsui, Ohtake, 2025). Не оказало влияния на невакцинированных в США; жителей Германии (Lim (et al.), 2025). США: большие финансовые стимулы (более 1000 долл. США) оказали положительное влияние, тогда как лотереи незначительное положительное влияние (Lim (et al.), 2022). 2. Вакцинация от других болезней (грипп, корь): маленькие финансовые стимулы (менее 10 долл. США) оказывают положительное влияние на готовность в США, Кении, Индии (Lim (et al.), 2022)	В Республике Беларусь большинство важных плановых вакцинаций проводится бесплатно, что, возможно, создает условия для отсутствия готовности платить за вакцину. В рамках нашего исследования небольшой размер оплаты оказал слабый негативный эффект на готовность вакцинироваться. Лотерея среди студентов вуза, проведенная в ходе нашего эксперимента, не оказала значительного влияния на уровень вакцинации от коронавируса. В рамках другого исследования студентов вуза выяснилось, что бонусы могут повысить готовность вакцинироваться у одних, но вызвать отторжение из-за неэтичности у других <sup>e)</sup>
social	принцип большинства	Чаще всего работает: сообщения, акцентирующие внимание на том, что большинство или многие другие люди уже вакцинировались, например, для медработников США (Lim (et al.), 2022). Опрос жителей 23 стран: точная информация о количестве людей, которые собираются вакцинироваться, увеличивает готовность вакцинироваться у респондентов (Moehring (et al.), 2021)	Существенным барьером для респондентов выступило то, что СМИ и лидеры мнений рассказывали о смертях и негативных последствиях вакцин, что делало вакцинацию нежелательной, создавало иллюзию большинства, которое против вакцинации
	социальные связи	Индия: эффективно использовать местных лидеров общин, продвигающих программу вакцинации (Banerjee (et al.), 2021). 6 латиноамериканских стран: социальное одобрение вакцинации стимулирует готовность (Lim (et al.), 2022). Малоэффективны во многих других исследованиях (Bonner (et al.), 2023; Погодина, Авдеев, 2023). Колумбия: норма взаимности («теперь ваша очередь»). Доверие к представителям системы здравоохранения: в 25 странах медицинские работники считаются наиболее надежным источником информации <sup>ж)</sup> (Lim (et al.), 2022)	Потенциал горизонтальных социальных связей в Республике Беларусь может быть невысоким: в нашей выборке только 15% респондентов пытались убедить других вакцинироваться. Кроме того, существенным барьером выступало то, что мнение друзей и родственников о вакцине было отрицательным. В Республике Беларусь наибольшим авторитетом в сфере медицинских рекомендаций обладают доктора и медсестры, которые с большим отрывом опережают другие каналы информирования. Респонденты считали для себя барьером то, что доктора не вакцинируются и не агитируют других, поэтому доктора и медсестры должны стать приоритетной группой для интервенций <sup>з)</sup>

EAST	Инструменты	Кейсы	Результаты исследования и возможности для применения
timely	напоминания и планирование	Великобритания: из 19 типов сообщений наибольшую эффективность показали сообщения о том, что прививка уже «зарезервирована», нужно только ее получить и двойное напоминание (Milkman (et al.), 2022); сообщение, что «вы достигли начала очереди» (Behrendt, Tagliaferri, Tankelevitch, 2025). Индия: напоминания хорошо усиливают эффект других мер, таких как стимулы, лидеры мнений (Banerjee (et al.), 2021). Аргентина: интерактивный чат-бот в мессенджере: информация о том, где, как и когда вакцинироваться, напоминание за день до визита (Brown (et al.), 2024). В США тестировался механизм предварительных онлайн-обязательств, который в теории повышает количество реальных вакцинаций (САН Health, 2021)	Самым высоким барьером для респондентов являлась забывчивость, слабая мотивация завершить дело, что делает необходимым разработку механизма «ведения» пациента от стадии информирования и убеждения к стадии информирования и убеждения к стадии контроля за получением вакцины
	правильный момент	Напоминания о вакцинации могут быть интегрированы в каждое обращение к личной карточке пациента, что позволяет легче вспомнить и порекомендовать вакцинацию. Кроме того, это может стать обязательной частью приема у врача, где врач должен согласовать и отметить, на какое время запланирована вакцинация (либо отказ пациента) <sup>4)</sup> (Погодина, Авдеев, 2023).	С развитием сервисов электронных карточек пациентов становится проще проводить интервенции через стимулирование медработников предлагать регулярную вакцинацию. Во-первых, с учетом личной истории пациентов можно сразу исключить группу риска, которым вакцинация противопоказана, во-вторых, во время посещения врача пациенты расположены принимать меры для укрепления своего здоровья

<sup>4)</sup> Группа «opt-out» получила электронное письмо, в котором объяснялось, что участник был записан на прививку от гриппа, с указанием дня, времени и места; гиперссылки позволяли участникам изменить или отменить запись. Тем, кто находился в группе «opt-in», в электронном письме объяснялось, что доступны бесплатные сезонные прививки от гриппа, и предоставлялась ссылка на веб-страницу, где участники могли записаться на прием на следующую неделю. Пять дней спустя всем участникам было отправлено электронное письмо с напоминанием. В первой группе 45% участников вакцинировались, во второй – только 33% (Chapman (et al.), 2010).

<sup>5)</sup> URL: <https://people.onliner.by/2022/09/08/privivki-v-tc>

<sup>6)</sup> САН Health. 2021. Staying Healthy and Happy in Tough Times: Lessons from the Coronavirus Pandemic. *САН Health Report*. URL: <https://www.advanced-hindsight.com/health-research/healthy-in-tough-times.pdf>

<sup>7)</sup> Ноцебо – негативные ожидания о последствиях вакцинации вызывают негативные реакции. Метаанализ 12 публикаций подтвердил, что около 30% участников медицинских испытаний препарата испытывают симптомы от лекарства-плацебо. Добавление точной информации об этом (например, «участники группы плацебо рандомизированных клинических испытаний сообщили о побочных эффектах, вероятно, из-за беспокойства и тревоги») помогло повысить готовность к вакцинации в одном из последующих исследований.

<sup>8)</sup> В группах воздействия были предложены различные уровни гипотетической компенсации, что привело к снижению намерения к вакцинации по сравнению с контрольной группой. В Таджикистане наблюдалось отсутствие значимого эффекта, а в Узбекистане и Казахстане – снижение на 22% намерения к вакцинации. В рамках уточняющего опроса большинство респондентов заявили, что они не одобряют предложение финансовых стимулов для вакцинации, т. е. поощрительные выплаты сигнализируют о неполноценности или бесполезности вакцин.

<sup>9)</sup> Бока В.В., Краменская А.В., 2022. Отношение населения к отечественным медицинским препаратам и вакцине. URL: [https://fmk.bseu.by/wp-content/uploads/2022/08/Issled\\_VAC\\_Boka\\_Kramenskaya.pdf](https://fmk.bseu.by/wp-content/uploads/2022/08/Issled_VAC_Boka_Kramenskaya.pdf)

<sup>10)</sup> Чехия: информация о взглядах врачей (готовность к вакцинации, рекомендации по COVID-19) увеличила уровень вакцинации на 4–5% в течение 9 месяцев. Bartoň V., Bauer M., Cahlnkovb J. (et al.), 2022. Communicating Doctors' Consensus Persistently Increases COVID-19 Vaccinations. *Nature*. Vol. 606. PP. 542–549. DOI: 10.1038/s41586-022-04805-y  
Уровень доверия к врачам и медсестрам объясняет разницу в уровнях вакцинации в странах с аналогичным уровнем развития человеческого потенциала и доступностью вакцин. Rughini' C., Vulpe S.N., Flaherty M.G., Vasile S. 2022. Vaccination, Life Expectancy, and Trust: Patterns of COVID-19 and Measles Vaccination Rates Around the World. *Public Health*. Vol. 210. PP. 114–122. DOI: 10.1016/j.puhe.2022.06.027

<sup>11)</sup> Согласно опросу 1929 медицинских работников Республики Беларусь, положительное отношение к вакцинации продемонстрировали 80% врачей против 62% среднего медперсонала. Также врачи продемонстрировали более высокий уровень доверия к безопасности и эффективности вакцин: 69–73% против 46–49%. За обязательную вакцинацию от коронавируса выступили 49% опрошенных работников. URL: <https://medvestnik.by/opinion/otnoshenie-k-vaktsinatsii-sredi-medrabotnikov-i-patsientov>

<sup>12)</sup> Эта интервенция, протестированная в США, оказалась чрезвычайно эффективной: более 99,9% предложений о вакцинации привели к вакцинации.

Источник. Авторская разработка.

тей<sup>21</sup> вышла в апреле 2020 г. и содержала поведенческие гипотезы и утверждения 42 ученых из 8 стран о факторах, которые будут формировать коллективное поведение во время пандемии. Спустя время можно оценить устойчивость и надежность сделанных утверждений, что важно для обоснования, какие именно факты и знания достаточны для проведения той или иной государственной политики, особенно в условиях необходимости быстрого реагирования и высокой неопределенности. Имеет значение, основаны ли рекомендации лишь на мнении исследователя, опросных или лабораторных методиках или являются результатом широкомасштабных полевых исследований.

Результатом проверки 19 утверждений, подкрепленных 747 публикациями, стало следующее: 18 утверждений, которым найдено эмпирическое обоснование, имели предсказанное направление воздействия, где 10 утверждений содержали малый эффект воздействия, 5 – средний, 1 – большой и 2 – незначительный эффект (Ruggeri (et al.), 2024). Соответственно, приоритетными тестовыми гипотезами для будущих разработок в области стимулирования вакцинации в Республике Беларусь должны стать следующие направления, наиболее эффективно работавшие на практике:

1) нормы просоциального поведения эффективны, особенно в сочетании с ожиданием социального одобрения;

2) задействование лидеров локальных социальных групп для распространения информации и сообщений;

3) предварительная подготовка и инструменты борьбы с дезинформацией и фейками позволяет эффективно распознавать некачественную информацию в будущем; сама по себе неконтролируемая дезинформация увеличивает количество людей, поддерживающихся от вакцинации.

Общие рекомендации по разработке будущих интервенций включают следующие

важные моменты: формулируем гипотезы, которые применимы, реалистичны и могут быть проверены; изучаем наиболее насущные вопросы, а не те, которые легче и дешевле проверить; учитываем, что многие многократно применяемые интервенции не имеют причинно-следственного обоснования, базируются на «здоровом смысле»<sup>22</sup>; собираем и распространяем информацию о неэффективных интервенциях для экономии ресурсов в будущем; изучаем локальный контекст (национальный, местный) даже для общеизвестных интервенций, ищем пути усиления эффективности; не пренебрегаем тестированием и экспериментами перед переходом к общенациональным интервенциям (Ruggeri, Stock, Haslam (et al.), 2024).

\* \* \*

Настоящее исследование вносит значимый вклад в поведенческую экономику в области здравоохранения, предлагая эмпирически обоснованные стратегии для повышения уровня вакцинации в Республике Беларусь. На основе полевого эксперимента со студентами (N = 702) и опроса (N = 179) были получены следующие ключевые научные результаты.

Во-первых, полевой эксперимент показал, что сообщения, акцентирующие потери от отказа от вакцинации (8,55% вакцинированных после интервенции) и содержащие статистическую инфографику (5,98%), повышают количество вакцинированных по сравнению с контрольной группой (4,27%). Акцент на выгодах, эмоциях и только упрощенные инструкции оказались менее эффективны.

Во-вторых, выявлены поведенческие барьеры вакцинации в белорусском контексте. Забывчивость и слабая мотивация – основные факторы, по которым намерение вакцинироваться не перетекает в действия; сложность информации: в частности, около половины респондентов не смогли корректно оценить изменение ве-

<sup>21</sup> Van Bavel J.J. (et al.) 2020. Using Social and Behavioural Science to Support COVID-19 Pandemic Response. *Nature Human Behavior*. Vol. 4. PP. 460–471. DOI: 10.1038/s41562-020-0884-z. Всего за два года ее процитировали более 3000 раз, и к декабрю 2022 г. ее оценка цитирования сравнялась с 0,0001% всех когда-либо опубликованных наиболее цитируемых статей.

<sup>22</sup> Мытье рук широко пропагандировалось как стратегия борьбы с распространением COVID-19, однако результаты научных исследований были незначительными или нулевыми, особенно по сравнению с ношением масок, изоляцией, дистанцированием и вакцинами (Ruggeri (et al.), 2024).

роятности заболеть после вакцинации; негативное влияние СМИ и социального окружения; недоверие к безопасности вакцин. Результаты подтверждают факторы, предложенные в рамках модели 3С ВОЗ (отсутствие уверенности, самоуспокоенность, неудобство).

В-третьих, логистическая регрессия подтвердила роль возраста (46–55 лет) и образования (высшее и среднее специальное) как позитивных предикторов вакцинации. Студенты имеют низкую склонность к вакцинации.

В-четвертых, полевой эксперимент выявил ограничения емейл-коммуникации: только 20–39% писем были открыты участниками, что снизило общую результативность исследования. Финансовые стимулы (на примере лотереи «Стоп Ковид-19») не показали значимого эффекта, что согласуется с данными из Японии и Германии: подобные стимулы могут провоцировать подозрения в неэтичности или низком качестве вакцин.

Были разработаны рекомендации для политики стимулирования вакцинации населения на основе модели EAST (легкость, привлекательность, социальность, своевременность), где были предложены конкретные интервенции, которые могут быть результативны в Беларуси, на основе имеющегося международного опыта. В частности, предложено следующее: внедрение автоматической записи на вакцинацию в учреждениях (школы, вузы) с правом отказа; размещение мобильных пунктов вакцинации в часто посещаемых местах без предварительной записи; использование авторитета медработников для информирования и борьбы с дезинформацией и недоверием; оптимизация коммуникации с акцентом на восприятие риска и безопасности, усиление чувства личной ответственности; интеграции напоминаний в электронные карты пациентов, использование интерактивных чат-ботов.

Полученные результаты подчеркивают необходимость учета локального контекста и тестирования интервенций перед масштабированием. Критична роль медработников как агентов влияния: их публичная вакцинация и активная позиция повысят до-

верие, что требует приоритетных интервенций к этой группе населения.

Следует отметить существующие ограничения проведенного исследования и направления будущих уточняющих проектов: студенты монопрофильного вуза и их родственники не репрезентативны для всей Беларуси, требуются исследования жителей в сельских районах; эксперимент с письмами имел техническую проблему с доставляемостью сообщений, целесообразно тестировать уведомления в мессенджерах, чат-ботах, играх; для повышения эффективности вакцинаций в долгосрочной перспективе следует изучить факторы формирования «привычки» к ежегодной вакцинации, сделать ее основной целью проектов.

Исследование показывает, что поведенческая экономика предлагает недорогие, но эффективные инструменты для повышения уровня вакцинации населения. Дальнейшая работа должна фокусироваться на создании «экосистемы доверия», объединяющей государственные институты, медработников и СМИ, таргетируя этически корректными поведенчески информированными интервенциями наиболее уязвимые группы населения и формируя устойчивую привычку к прохождению вакцинаций.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ (REFERENCES)

**Погодина И.В., Авдеев Д.А.** 2023. Применение механизмов «подталкивания» (Nudge) в популяризации вакцинации. Обзор зарубежных исследований. *Вопросы государственного и муниципального управления*. № 1. С. 176–198. [Pogodina I.V., Avdeev D.A. 2023. Application of 'Nudge' Mechanisms in Promoting Vaccination: A Review of Foreign Studies. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya*. No 1. PP. 176–198. (In Russ.)] DOI: 10.17323/1999-5431-2023-0-1-176-198

**Banerjee A., Chandrasekhar A., Dalpath S., Duflo E.** (et al.) 2021. Selecting the Most Effective Nudge: Evidence from a Large-Scale Experiment on Immunization. *NBER Working Paper*. URL: <https://www.povertyactionlab.org/evaluation/improving-immunization-coverage-through-incentives-reminders-and-social-networks-india>

**Behrendt H., Tagliaferri G., Tankelevitch L.** (et al.) 2025. Nationwide Demonstration of Improved COVID-19 Vaccination Uptake Through Behavioural

- Reminders. *Nature Human Behavior*. Vol. 9. PP. 1237–1245. DOI: 10.1038/s41562-025-02165-x
- Bonner K.E., Chyderiotis S., Sicsic J.** (et al.) 2023. What Motivates Adults to Accept Influenza Vaccine? *SSM Population Health*. Vol. 22. DOI: 10.1016/j.ssmph.2023.101384
- Brown D., Barrera A., Ibañez L.** (et al.) 2024. A Behaviourally Informed Chatbot Increases Vaccination Rates in Argentina More than a One-Way Reminder. *Nature Human Behavior*. Vol. 8. PP. 2314–2321. DOI: 10.1038/s41562-024-01985-7
- Caskey R.** 2021. Behavioral Economics as a Model to Improve Adolescent and Adult Vaccination. *Clinical Therapeutics*. Vol. 43. Iss. 10. PP. 1649–1653. DOI: 10.1016/j.clinthera.2021.07.009
- Chapman G.B., Li M., Colby H., Yoon H.** 2010. Opting In vs Opting Out of Influenza Vaccination. *JAMA*. Vol. 304. Iss. 1. PP. 43–44. DOI:10.1001/jama.2010.892
- Haas J.W., Bender F.L., Ballou S.** 2022. Frequency of Adverse Events in the Placebo Arms of COVID-19 Vaccine Trials: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Network Open*. Vol. 5(1). DOI:10.1001/jamanetworkopen.2021.43955
- Isler O., Isler B., Kopsacheilis O., Ferguson E.** 2020. Limits of the Social-Benefit Motive among High-Risk Patients: A Field Experiment on Influenza Vaccination Behaviour. *BMC Public Health*. Vol. 20. Iss. 1. DOI: 10.1186/s12889-020-8246-3
- Kahneman D., Tversky A.** 1979. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*. Vol. XLVII. PP. 263–291.
- Lim J., Vakis R., Cameron C., Dugas M.** 2022. Behavioral Science and COVID-19: An Interactive Solutions Guide for Better Policy Design. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/4943eb79-d50e-5ea1-bfe9-77c52ff54ddb/content>
- Milkman K.L., Patel M.S., Gandhi L.** (et al.) 2021. A Megastudy of Text-Based Nudges Encouraging Patients to Get Vaccinated at an Upcoming Doctor's Appointment. *Proceedings of the National Academy of Sciences U.S.A.* Vol. 118(20). DOI: 10.1073/pnas.2101165118
- Moehring A., Collis A., Garimella K., Rahimian M., Aral S., Eckles D.** 2021. Providing Normative Information Increases Intentions to Accept a COVID-19 Vaccine. Preprint. URL: [https://osf.io/preprints/psyarxiv/srv6t\\_v1](https://osf.io/preprints/psyarxiv/srv6t_v1). DOI: 10.1038/s41467-022-35052-4
- Panhuis W.G., Grefenstette J., Jung S.Y.** (et al.) 2013. Contagious Diseases in the United States from 1888 to the Present. *The New England Journal of Medicine*. Vol. 369(22). PP. 2152–2158. DOI: 10.1056/NEJMms1215400
- Remy V., Zollner Y., Heckmann U.** 2015. Vaccination: the Cornerstone of an Efficient Healthcare System. *Journal of Market Access & Health Policy*. Vol. 3. DOI: 10.3402/jmahp.v3.29414
- Ritov I., Baron J.** 1990. Reluctance to Vaccinate: Omission Bias and Ambiguity. *Journal of Behavioral Decision Making*. Vol. 3(4). PP. 263–277. DOI: 10.1002/bdm.3960030404
- Ruggeri K., Stock F., Haslam S.A.** (et al.) 2024. A Synthesis of Evidence for Policy from Behavioural Science During COVID-19. *Nature*. Vol. 625. PP. 134–147. DOI: 10.1038/s41586-023-06840-9
- Sasaki S., Saito T., Ohtake F.** 2022. Nudges for COVID-19 Voluntary Vaccination: How to Explain Peer Information? *Social Science & Medicine*. Vol. 292. DOI: 10.1016/j.socscimed.2021.114561
- Schmidtke K.A., Nightingale P.G., Reeves K.** (et al.) 2020. Randomised Controlled Trial of a Theory-Based Intervention to Prompt Front-Line Staff to Take up the Seasonal Influenza Vaccine. *BMJ Quality & Safety*. Vol. 29(3). PP. 189–197. DOI: 10.1136/bmjqs-2019-009775
- Seitz W., Yamada E., Shimizutani S.** 2023. Can Vaccination Incentives Backfire?: Experimental Evidence That Offering Cash Incentives Can Reduce Vaccination Intentions in Some Contexts. *Policy Research Working Papers*; 10349. Washington, DC: World Bank. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/39536>
- Watts E., Sim S.Y., Constenla D.** (et al.) 2021. Economic Benefits of Immunization for 10 Pathogens in 94 Low- and Middle-Income Countries From 2011 to 2030 Using Cost-of-Illness and Value-of-Statistical-Life Approaches. *Value in Health*. Vol. 24(1). PP. 78–85. DOI: 10.1016/j.jval.2020.07.009
- Wegwarth O., Mansmann U., Zepp F., Lohmann D., Hertwig R., Scherer M.** 2023. Vaccination Intention Following Receipt of Vaccine Information Through Interactive Simulation vs Text Among COVID-19 Vaccine-Hesitant Adults During the Omicron Wave in Germany. *JAMA Network Open*. Vol. 6(2). DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2022.56208
- Wolff K.** 2021. COVID-19 Vaccination Intentions: The Theory of Planned Behavior, Optimistic Bias, and Anticipated Regret. *Frontiers in Psychology*. Vol. 12. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.648289
- Yamamura E., Tsutsui Y., Ohtake F.** 2025. Would Monetary Incentives to COVID-19 Vaccination Reduce Motivation? *The Japanese Economic Review*. 2025. DOI: 10.1007/s42973-025-00189-6

## BEHAVIORAL APPROACHES TO STIMULATING VACCINATION OF THE POPULATION

**Tatiana Maibarada**<sup>1</sup>(<https://orcid.org/0000-0002-9589-8620>),

**Anastasiya Shpadaruk**<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Belarusian State Economic University (Minsk, Belarus);

<sup>2</sup> T-Bank (Minsk, Belarus).

*Corresponding author:* Tatiana Maibarada (tatmaibarada@gmail.com).

**ABSTRACT.** The article explores behavioural approaches to stimulating vaccination among the population of the Republic of Belarus, focusing on behavioural barriers and effective interventions. It considers the economic importance of vaccinating the population and identifies behavioural aspects influencing vaccination rates. The research methodology includes a field experiment to assess the impact of various communication strategies on the uptake of coronavirus vaccination among students, as well as a survey of students and their relatives to identify key behavioural barriers to vaccination. Recommendations, structured according to the EAST model, are proposed for improving vaccination programmes in the Republic of Belarus, taking into account international experience and the results of the survey and experiment. The local context must be considered when testing interventions prior to scaling. In view of the identified behavioural barriers to vaccination, an ‘ecosystem of trust’ should be established through cooperation between government institutions, health workers, and the media.

**KEYWORDS:** behavioral economics, healthcare, vaccination, coronavirus, behavioral barriers, cognitive biases, nudges, field experiment.

**JEL-code:** C93, D91, I12, I18.

**DOI:** 10.46782/1818-4510-2025-4-83-101

*Received* 7.07.2025

---

In citation: Maibarada T., Shpadaruk A. 2025. Behavioral Approaches to Stimulating Vaccination of the Population. *Belorusskiy ekonomicheskiy zhurnal*. No 4. PP. 83–101. DOI: 10.46782/1818-4510-2025-4-83-101 (In Russ.)

---

