



ПРОФИЛЬ СТРАНОВОГО РИСКА: **ТАДЖИКИСТАН**

ТП-9878 REG: Развитие механизма передачи
риска стихийных бедствий в регионе
Центральноазиатского регионального
экономического сотрудничества

Апрель 2022 г.

Об этом документе

ТП-9878 REG: Развитие механизма передачи рисков стихийных бедствий в регионе Центральноазиатского регионального экономического сотрудничества направлено на разработку региональных решений по финансированию рисков стихийных бедствий для государств-членов ЦАРЭС.

В нем предоставлены высокоуровневые профили рисков стихийных бедствий для всех государств-членов ЦАРЭС в отношении риска землетрясений, наводнений и инфекционных заболеваний. Затем ТП разработает и опробует индивидуальный региональный механизм передачи рисков стихийных бедствий. Это сделано для поддержки государств-членов ЦАРЭС в их управлении риском стихийных бедствий.

Профили риска стихийных бедствий объединяют информацию о наводнениях, землетрясениях и подверженности инфекционным заболеваниям, опасностях, физической и социальной уязвимости, способности противостоять, историческим потерям и воздействиям, а также анализу рисков для всех государств-членов ЦАРЭС. Большая часть этой информации впервые сопоставляется на региональной согласованной основе. Сюда входит новейшее моделирование наводнений, землетрясений и инфекционных заболеваний.

Профили рисков логически структурированы:

- i. **Анализ рисков:** результаты моделирования рисков;
- ii. **Исторические потери и воздействия:** данные, собранные из национальных и международных баз данных;
- iii. **Бедствие:** физические процессы, вызывающие наводнения, землетрясения и вспышки инфекционных заболеваний;
- iv. **Воздействие:** характеристики источников средств к существованию и экономической ценности, подверженной риску;
- v. **Уязвимость:** социально-экономическая уязвимость и способность справляться с трудностями;

Эти профили сопровождаются отдельным техническим примечанием, в котором подробно описываются используемые данные и методологии, а также обсуждаются соответствующие ограничения.

Содержание

Список сокращений	4
Список таблиц и рисунков	5
Краткое изложение профиля рисков	8
Глава 1: Анализ рисков	10
Глава 2: Исторические потери и воздействия	22
Глава 3: Опасные явления	24
Глава 4: Воздействие	36
Глава 5: Уязвимость	42

Список сокращений

AAL	среднегодовые потери
AALR	коэффициент среднегодовых потерь
AAPA	среднегодовое число пострадавших
ADM	административная граница
COVID-19	коронавирусное заболевание
DRF	финансирование рисков стихийных бедствий
EMS	Система управления чрезвычайными ситуациями
GEM	Глобальный фонд моделирования землетрясений
JBA	Jeremy Benn Associates
АБР	Азиатский банк развития
ВП	вероятность превышения
ВПЛ	внутренне перемещенные лица
ККГЛ	Крымско-Конго (среднеазиатская) геморрагическая лихорадка (острый инфекционный капилляротоксикоз)
МГЭИК	Межправительственная группа экспертов по изменению климата
РТК	репрезентативная траектория концентраций
ТП	техническая помощь
ЦАРЭС	Центральноазиатское региональное экономическое сотрудничество

Валюта

Денежная единица	доллар(ы) США (\$)
------------------	--------------------

Список рисунков и таблиц

Рисунок 1	Разбивка среднегодовых потерь и коэффициент убытков от землетрясений по регионам	10
Рисунок 2	Среднегодовые убытки по видам активов – землетрясения	11
Рисунок 3	Распределение среднегодовых показателей смертности от землетрясений по регионам	11
Рисунок 4	Распределение среднегодового количества людей, пострадавших от землетрясений, по регионам	12
Рисунок 5	Кривые вероятности возможного превышения – землетрясения	13
Рисунок 6	Разбивка среднегодовых потерь и убытков от наводнений по регионам	14
Рисунок 7	Распределение среднегодовых показателей смертности от землетрясений по регионам	15
Рисунок 8	Распределение среднегодового количества людей, пострадавших от наводнений, по регионам	15
Рисунок 9	Кривые вероятности возможного превышения – наводнения	16
Рисунок 10	Кривые вероятности возможного превышения – пандемия, включая ККГЛ, вирусную инфекцию Нипах, респираторные вирусы и комбинированные инфекции (все патогены)	18
Рисунок 11	Карта поверхностных (плювиальных) наводнений (области фиолетового цвета) на уровне 200-летнего периода повторяемости для Душанбе	23
Рисунок 12	Разбивка по типам зданий	30
Рисунок 13	Динамика уровня бедности в Таджикистане за 2012-2018 гг. (%). Данные на 1 января 2019 г.	32
Рисунок 14	Уровень бедности в городской и сельской местности и на уровне регионов Республики Таджикистан на конец 2018 года (%). Данные на 1 января 2019 г.	33
Рисунок 15	Динамика изменения количества врачей, медсестер, больничных коек и амбулаторий на 10 000 населения в Республике Таджикистан за 2013-2019 годы. Данные на 1 января 2020 г.	36

Таблица 1.	Среднегодовые потери – пандемия, включая Конго-Крымскую геморрагическую лихорадку (ККГЛ), вирусную инфекцию Нипах, респираторные вирусы и комбинированные инфекции (все патогены)	19
Таблица 2.	Общие воздействия наводнений, землетрясений и засух, 1990-2019 гг.	20
Таблица 3.	Наиболее разрушительные наводнения и землетрясения в Таджикистане, 1900-2019 гг.	21
Таблица 4.	Заметные вспышки инфекционных заболеваний, 1990-2021 гг.	21
Таблица 5.	Душанбе: интенсивность экстремальных осадков суточной продолжительности (мм/час)	27
Таблица 6.	Общие показатели численности, распределения населения и динамики демографических показателей	28
Таблица 7.	Ключевые экономические показатели	28
Таблица 8.	Стоимость замещения активов (млрд долларов США) для жилых, коммерческих и промышленных зданий	30
Таблица 9.	Показатели социально-экономической уязвимости	34
Таблица 10.	Ключевые показатели способности справляться с трудностями	35
Таблица 11.	Ключевые индикаторы пробелов в защите	40



Краткое изложение профиля рисков

Таджикистан расположен в самом сердце Центральной Азии и граничит с Узбекистаном и Кыргызской Республикой на севере и западе, Китайской Народной Республикой на востоке и Афганистаном на юге. Горы занимают более 90% территории Таджикистана; при этом, более половины территории страны находится на высоте 3 000 метров над уровнем моря. Два основных хребта, Памир и Алай, дают начало множеству ручьев и рек, питаемых ледниками, в то время как Тянь-Шань, другой главный хребет Центральной Азии, огибает северный Таджикистан. Два основных населенных пункта Таджикистана находятся в низинах южной и северной частей страны.

Таджикистан находится в активном сейсмическом поясе, где часто случаются сильные землетрясения. Размер среднегодовых потерь (AAL) от землетрясений в Таджикистане составляет 63,5 млн долларов США, в то время как среднегодовое количество пострадавших и погибших составляет 70 912 и 37, соответственно. Ожидается, что среднегодовые убытки Хатлонской и Душанбинской областей и районов республиканского подчинения составят более 15 млн долларов США; остальные районы Таджикистана имеют относительно более низкие значения, обусловленные, в первую очередь, более низким уровнем городского развития. Землетрясение низкой периодичности и высокой интенсивности (1 раз в 100 лет) может причинить ущерб на сумму более 885 млн долларов США.

Наводнение представляет аналогичный годовой риск с AAL, смоделированным на уровне 60,8 млн долларов США. Ожидается, что почти 80% из них будет в Хатлонской области, в которой проживает 36% населения страны, и в крупных городах, включая Бохтар. Среднегодовое число людей, пострадавших от наводнений в Таджикистане, оценивается в 29 800 человек, а число погибших составляет, в среднем, 45 человек. Моделируемый ущерб от наводнения с вероятностью раз в 100 лет оценивается примерно в 550 млн долларов США.

Совокупный размер AAL от землетрясений и наводнений эквивалентен примерно 0,32% валового национального дохода Таджикистана, что является вторым по величине показателем среди всех стран ЦАРЭС.

Таджикистан также подвержен вспышкам респираторных заболеваний с очень низким фоновым риском заражения Крымско-Конго геморрагической лихорадкой. Наличие возбудителей респираторных заболеваний означает существование возможности инфицирования и смертельного исхода, что характерно для многих стран (COVID-19 – один из примеров вспышки респираторного инфекционного заболевания). Вспышка респираторного заболевания с вероятностью 1 раз в 100 лет может стать причиной заражения более 87 000 человек.

Недавние исторические события иллюстрируют разрушительный характер стихийных бедствий в Таджикистане. Каждый год страна испытывает многочисленные стихийные бедствия, такие как землетрясения, наводнения, сход лавин, селей и оползней. По оценкам, за последние три десятилетия наводнения, землетрясения и засухи в совокупности затронули 4,6 миллиона человек и нанесли ущерб в размере более 1,1 млрд долларов США. Самое разрушительное наводнение в истории страны произошло в 1992 году на юго-западе страны, что привело к вынужденному переселению 15% населения и повреждению 300 000 домов, важнейших объектов инфраструктуры, средств защиты от наводнений и сельскохозяйственных земель.

Минимальные и максимальные температуры повышаются по всей стране, причем в одних районах потепление происходит быстрее, чем в других. В целом по стране среднегодовые температуры увеличивались со скоростью 0,1- 0,2°C за десятилетие в период с 1940 по 2012 год, а с конца 1970-х годов темпы потепления ускорились. Ожидается, что среднегодовые температуры будут продолжать расти по всей стране из-за изменения климата.

Вставка 1: Основные факты

ВВП: 8 400 000 000 (2019 г.)		Численность населения: 9 314 000 (2019 г.)	
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ОТ НАВОДНЕНИЙ В БЛИЖАЙШИЕ 100 ЛЕТ	ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ ОТ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ В БЛИЖАЙШИЕ 100 ЛЕТ	СРЕДНЕГОДОВЫЕ ПОТЕРИ ОТ НАВОДНЕНИЙ	СРЕДНЕГОДОВЫЕ ПОТЕРИ ОТ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ
550 000 000	885 600 000	60 800 000	63 500 000
ДОЛЛАРОВ США	ДОЛЛАРОВ США	ДОЛЛАРОВ США	ДОЛЛАРОВ США
СРЕДНЕГОДОВОЕ ЧИСЛО ПОСТРАДАВШИХ ОТ НАВОДНЕНИЙ	СРЕДНЕГОДОВАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ ПОСТРАДАВШИХ ОТ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ	СРЕДНЕГОДОВАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ ПОСТРАДАВШИХ ОТ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ	
220 000	160 314	350 516	
ЧАСТОТА СОБЫТИЙ, ПРИ КОТОРЫХ ПОТЕРИ ОТ НАВОДНЕНИЙ ПРЕВЫШАЮТ СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СТРАХОВОЕ ПОКРЫТИЕ РАЗ В 5 ЛЕТ		ЧАСТОТА СОБЫТИЙ, ПРИ КОТОРЫХ ПОТЕРИ ОТ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЙ ПРЕВЫШАЮТ СУЩЕСТВУЮЩЕЕ СТРАХОВОЕ ПОКРЫТИЕ РАЗ В 5 ЛЕТ	

Более интенсивные экстремальные осадки могут усугубить риск внезапных наводнений, а также риск схода селей и оползней в более горных регионах. К 2050-м годам на северо-востоке Согдийской области и на большей части центральной и восточной территорий Горно-Бадахшанского автономной области может наблюдаться увеличение среднегодового количества осадков на 10-20%. К 2050-м годам западная половина районов республиканского подчинения, Душанбе, а также центральная и южная часть Согдийской области могут столкнуться с более интенсивными суточными экстремальными осадками по сравнению с историческими экстремальными явлениями.

На протяжении последних двух десятилетий Таджикистан переживает очень бурный демографический рост. За период с 2000 по 2019 год население страны выросло на 49% – с 6,13 миллиона до 9,13 миллиона человек.1 Более 70% прироста населения страны связано с увеличением численности населения в сельской местности. На долю сельского хозяйства, основного сектора занятости в Таджикистане, приходится 44 процента от общей занятости, в то время как на долю сферы услуг и промышленности приходится, соответственно, 40 и 16 процентов.

В целом, используемые национальным правительством и местными органами управления инструменты обеспечивают потенциальное предварительное финансирование в размере около 11-11,5 млн долларов США.2 Рынок страхования в Таджикистане является одним из самых маленьких в регионе – в 2018 году уровень проникновения страхования составлял всего лишь 0,34%. Существующие механизмы удержания рисков способны покрыть расходы (либо общие убытки, либо затраты на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций) только в случае наиболее частых наводнений наименьшей интенсивности. Наводнения или землетрясения, которые могут произойти раз в пять лет, будет достаточно для того, чтобы полностью исчерпать существующие механизмы финансирования, которые, учитывая сложное финансовое положение Таджикистана, почти наверняка поставят Таджикистан в зависимость от поддержки со стороны международных партнеров по развитию.

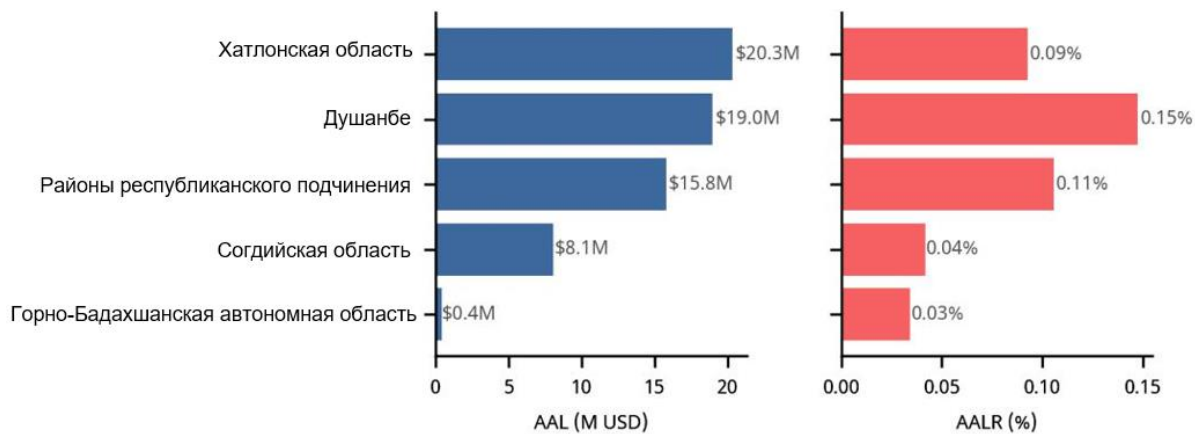
¹ Статистические ежегодники Республики Таджикистан за 2015 год (данные за 1995-2015 годы); Статистические ежегодники Республики Таджикистан за 2020 год. <http://www.stat.tj>

² Форум Всемирного банка (2019) по финансовой защите от стихийных бедствий в Центральной Азии – материалы форума.

Анализ рисков

Масштабы и географическая картина землетрясений, наводнений и инфекционных заболеваний в Таджикистане выявляются с помощью вероятностного моделирования. Такое моделирование помогает проиллюстрировать то, как природные явления взаимодействуют с районами высокой концентрации населения и имущества, приводя к экономическим потерям и причиняя ущерб.

Рисунок 1: Разбивка среднегодовых потерь и коэффициент убытков от землетрясений по регионам



Источник: Глобальная модель землетрясений

Среднегодовой коэффициент потерь (AALR) в каждом регионе – это AAL для региона, нормированный на общую стоимость застрахованных зданий в этом регионе. AALR представляет собой долю восстановительной стоимости строительного фонда, которая, как ожидается, будет потеряна из-за повреждений. В качестве нормализованной метрики риска AALR позволяет сравнивать относительный риск в различных регионах страны.

Риск землетрясений

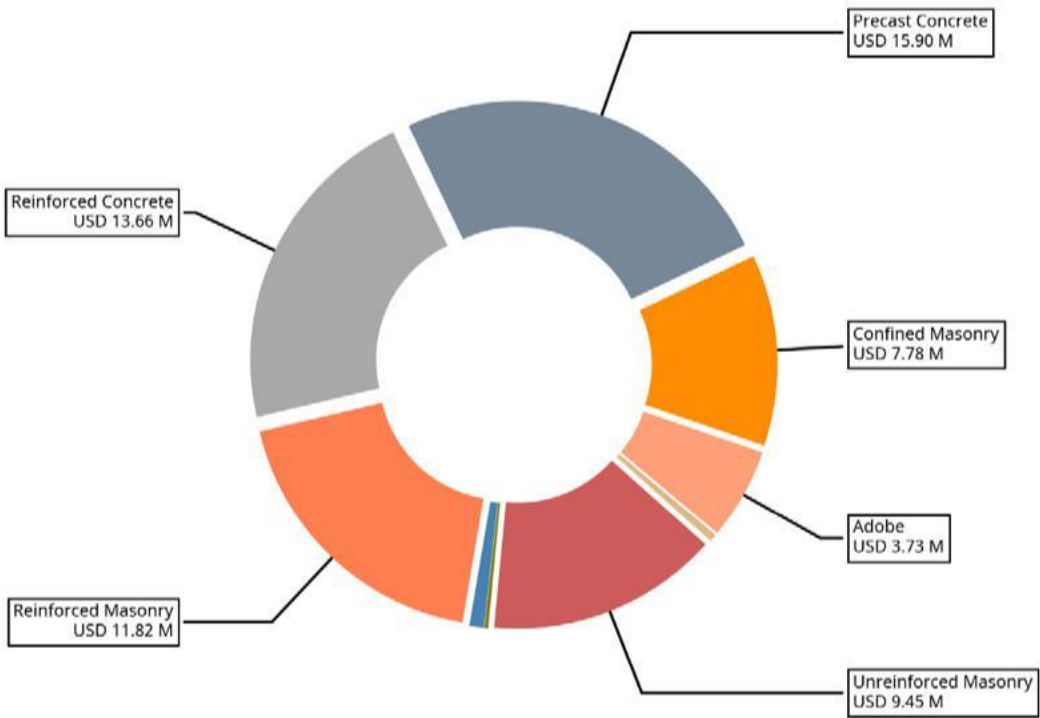
Размер среднегодового ущерба от землетрясений в Таджикистане оценивается в 63,5 млн долларов США. Хатлонская область имеет самый высокий AAL в стране – 20,3 млн долларов США; за ней следуют Душанбе и районы республиканского подчинения – 19,0 млн долларов США и 15,8 млн долларов США, соответственно. В Горно-Бадахшанской Автономной области и Согдийской области самый низкий AAL в стране.

На Рисунке 2 сравниваются значения AAL (слева) и AALR (справа) для каждого региона. Регионом с самым высоким AALR или относительным риском является Душанбе, за которым следуют районы республиканского подчинения.

На Рисунке 3 показана разбивка AAL из-за землетрясений по основным типам сооружений. Сборные бетонные конструкции вносят наибольший вклад в общие среднегодовые потери в экономическом выражении в размере 15,9 млн долларов США; за ними следуют железобетонные конструкции с совокупным AAL в размере 13,7 млн долларов США.

Анализ рисков

Рисунок 2: Среднегодовые потери по видам активов – землетрясения

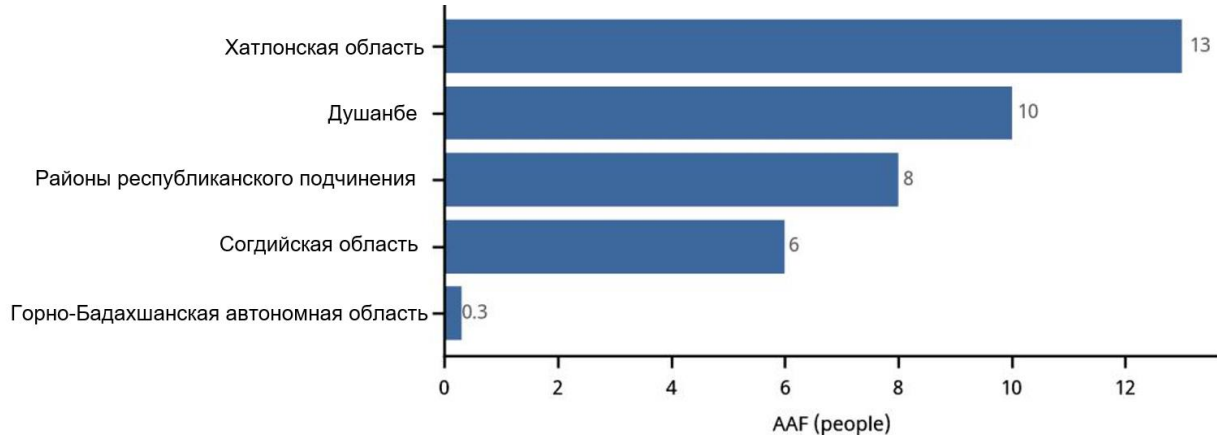


Источник: Глобальная модель землетрясений

На Рисунке 3 показаны среднегодовые показатели смертности от землетрясений по регионам. Среднегодовая смертность от землетрясений оценивается в 37 человек по всей стране.

Самый высокий показатель AAF в стране имеет Хатлонская область, в которой от землетрясений погибает, в среднем, 13 человек в год; за ней следуют районы республиканского подчинения и Душанбе с 10 и 8 погибшими, соответственно.

Рисунок 3: Распределение среднегодового числа погибших от землетрясений, по регионам

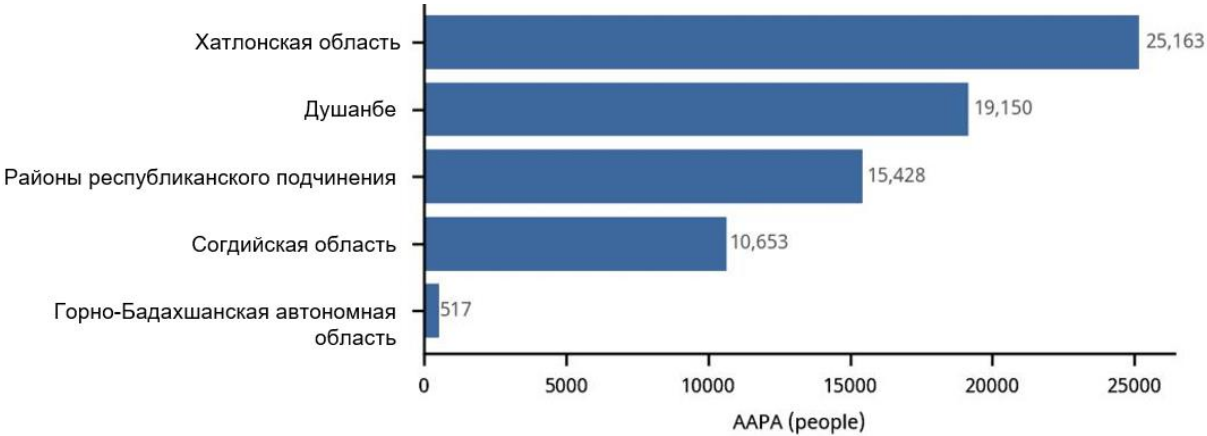


Источник: Глобальная модель землетрясений

Для целей настоящего отчета число пострадавших от землетрясений определяется как численность населения, которое, как можно ожидать, станет свидетелем землетрясения интенсивностью VI баллов или выше по уточненной шкале интенсивности Меркалли (MMI) (соответствует сильному сотрясению почвы, способному причинить небольшой или более значительный ущерб). По оценкам, в Таджикистане от землетрясений ежегодно страдают 70 912 человек. На Рисунке 4 показано, что в Хатлонской области самое высокое среднегодовое количество пострадавших – 25 163 человек; за ней следуют районы республиканского подчинения и Душанбе с 19 150 и 15 428 человек, соответственно.

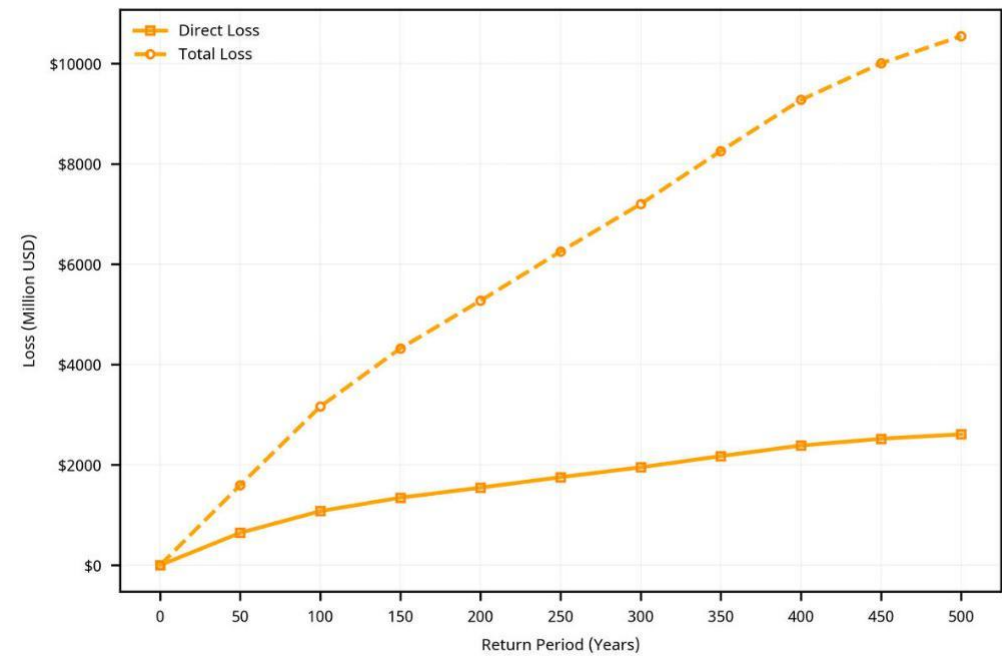
Среднегодовое количество людей, серьезно пострадавших от землетрясений в Таджикистане, оценивается примерно в 9 315 человек, где число людей, серьезно пострадавших от землетрясений, определяется как численность населения, которое, как можно ожидать, станет свидетелем землетрясения интенсивностью VIII баллов или выше по уточненной шкале интенсивности Меркалли (MMI) (что соответствует сильному сотрясению почвы, способному причинить небольшой или более значительный ущерб, включая частичное обрушение обычных конструкций, наряду с небольшим повреждением хорошо спроектированных конструкций).

Рисунок 4: Распределение среднегодового числа пострадавших от землетрясений, по регионам



Источник: Глобальная модель землетрясений

Рисунок 5: Кривые вероятности возможного превышения – землетрясения



Источник: Глобальная модель землетрясений

На Рисунке 5 показаны кривые вероятности возможного превышения (ВП) интенсивности землетрясений в Таджикистане. Кривые ВП показывают общий ущерб от всех землетрясений в любой отдельно взятый год. Кривые моделируются как для прямого, так и для общих потерь. Прямые потери отображают смоделированные убытки для жилых, промышленных и коммерческих активов. Косвенный ущерб учитывает вторичные воздействия от начала стихийных бедствий, учитывая время с 445,4 млн долларов США за 50-летний прогнозируемой период повторяемости до 2,6 млрд долларов США за 500-летний период повторяемости.

Прямые потери за 100-летний период повторяемости моделируются в размере 885,6 млн долларов США, что составляет интенсивности землетрясений в Таджикистане. примерно 11,32% номинального ВВП страны. Общие потери увеличиваются с чуть более 1 млрд долларов США за 50-летний период повторяемости до почти 3 млрд долларов США за 100-летний период повторяемости.

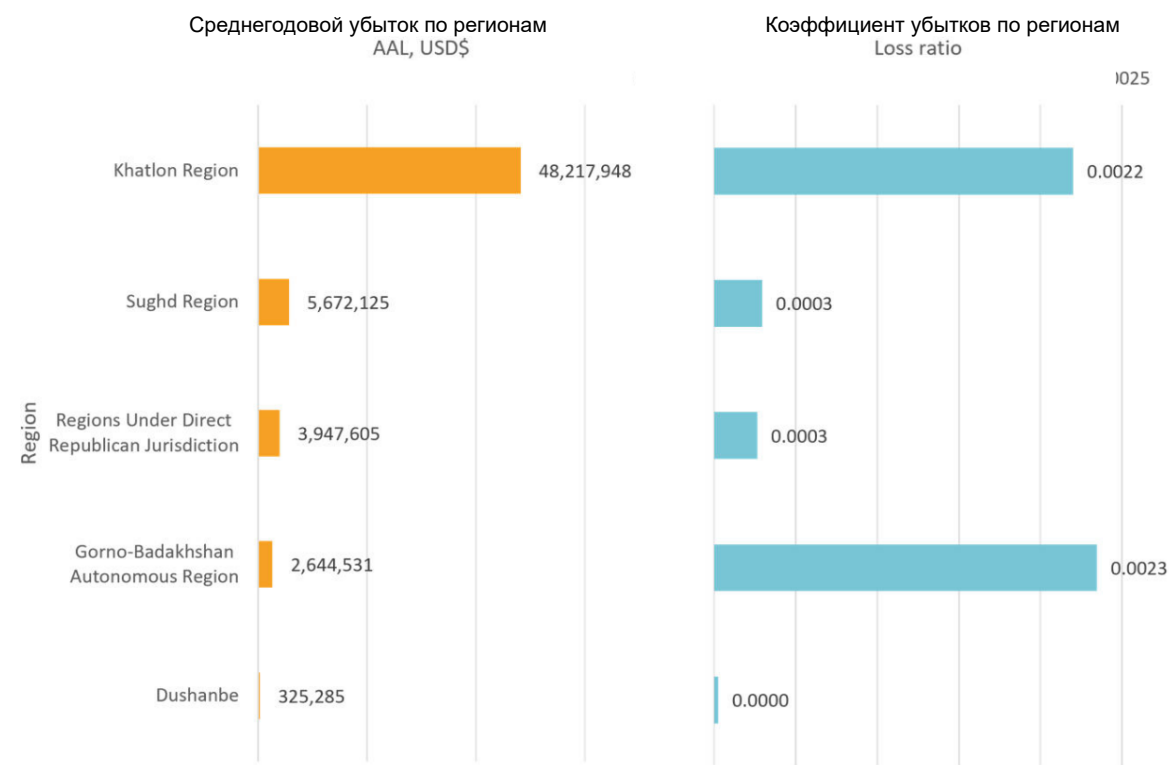
Риск наводнений

Среднегодовые убытки (AAL) от наводнений в Таджикистане составляют 60,8 млн долларов США. Более 79% ежегодных убытков от наводнений приходится на Хатлонскую область, где значение AAL превышает 48 млн долларов США. Как показано на Рисунке 6, Эта область имеет наибольшую экономическую уязвимость коэффициент ущерба 0,0022. Хатлон, находящийся на юго-западе Таджикистана, также включает реки Кызылсу, Вахш и Кафирниган, которые впадают в реку Ама-Дарья на границе с Афганистаном.

Эти реки истощают горные районы с более высоким среднегодовым количеством осадков на территории центральной части Таджикистана.

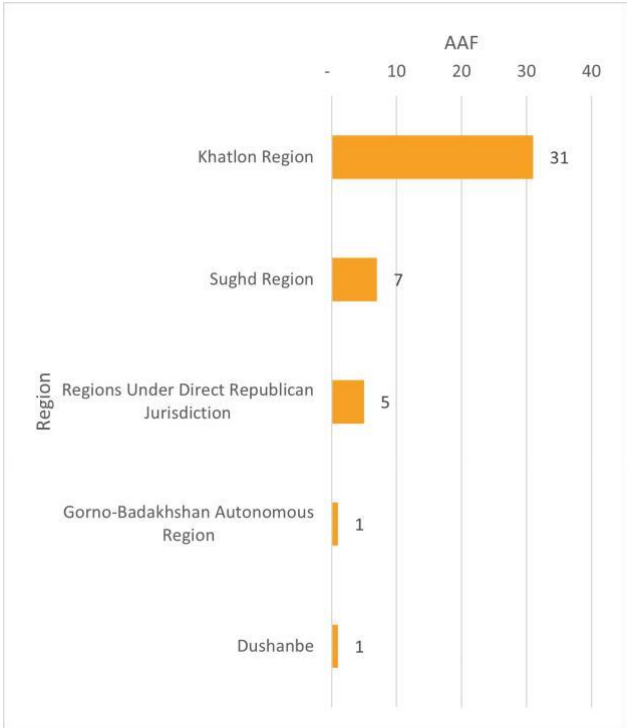
Горно-Бадахшанская Автономная Область имеет коэффициент ущерба, сравнимый с Хатлонской областью, несмотря на более низкое значение AAL от наводнений и менее 2% от общего экономического риска страны. Это может быть связано с горным рельефом областей, что означает, что многие населенные пункты расположены относительно узких речных долинах, подверженных внезапным наводнениям.

Рисунок 6: Разбивка среднегодовых потерь и убытков от наводнений по регионам



Источник: JBA Risk Management

Рисунок 7: Распределение среднегодового числа погибших от наводнений, по регионам



Среднегодовое количество погибших от наводнений в Таджикистане составляет 45 человек и сосредоточено в Хатлонской области, где погибает, в среднем, 31 человек в год. В этом регионе проживают 36% населения страны и находятся густонаселенные города, включая Бохтар на реке Вахш и Куляб на реке Яхсу. Дальше к северу среднегодовая смертность от наводнений оценивается в 7 человек в Согдийской области и 5 человек районах республиканского подчинения. В Согдийской области река Сырдарья протекает с востока на запад через второй по численности населения город страны – Худжанд. На Рисунке 7 показаны среднегодовые показатели смертности по всем регионам.

По оценкам, от наводнений в Таджикистане ежегодно страдают, в среднем, 29 800 человек. На Рисунке 8 показано, что распределение пострадавших внутри страны соответствует распределению погибших. На региональном уровне пострадавшие сконцентрированы в Хатлонской области, где от наводнений ежегодно страдают более 20 000 человек. Также пострадали более 3 000 человек в Согдийской области и районах республиканского подчинения. Эти области являются наиболее густонаселенными в Таджикистане и содержат самые большие реки и самые высокие среднегодовые осадки в стране; эти факторы способствуют распределению пострадавших в Таджикистане. ежегодно страдают, в среднем, 29 800 человек. На Рисунке 8 показано, что распределение пострадавших внутри страны соответствует распределению погибших. На региональном уровне пострадавшие сконцентрированы в Хатлонской области, где от наводнений ежегодно страдают более 20 000 человек. Также пострадали более 3 000 человек в Согдийской области и районах республиканского подчинения. Эти области являются наиболее густонаселенными в Таджикистане и содержат самые большие реки и самые высокие среднегодовые осадки в стране; эти факторы способствуют распределению пострадавших в Таджикистане.

Рисунок 8: Распределение среднегодового числа пострадавших от наводнений, по регионам

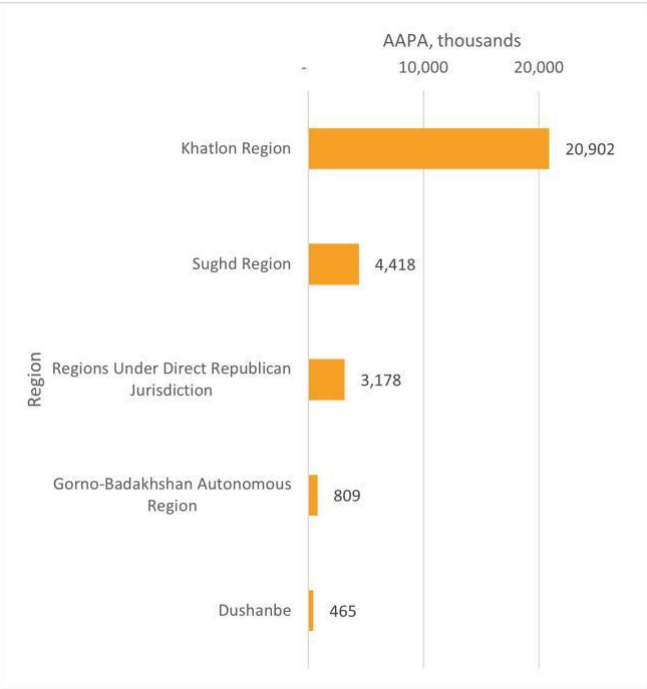
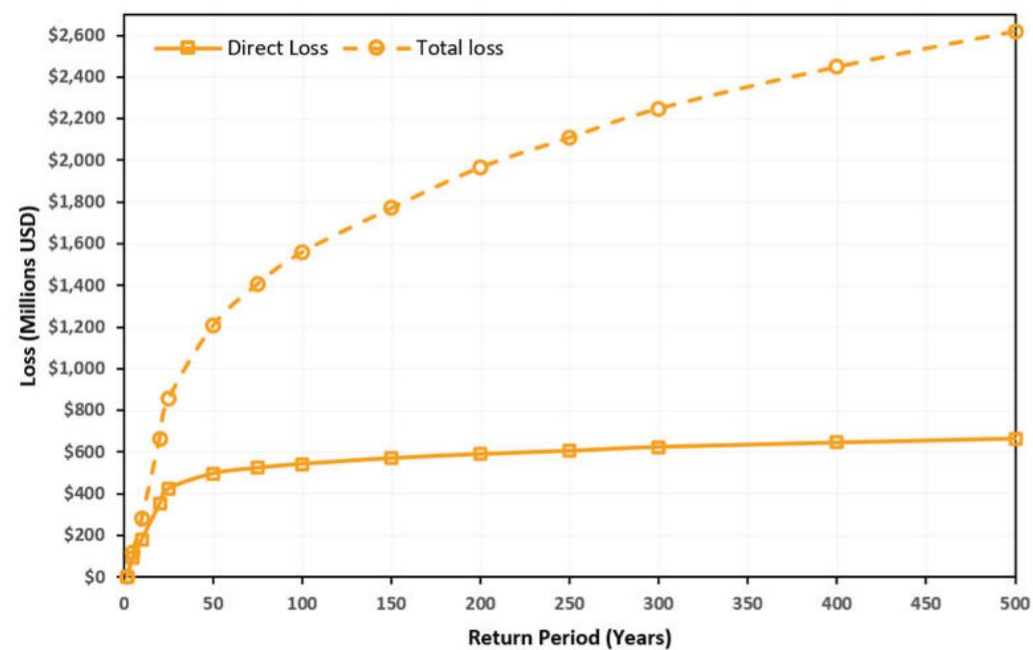


Рисунок 9: Кривые вероятности возможного превышения – наводнения



Источник: JBA Risk Management

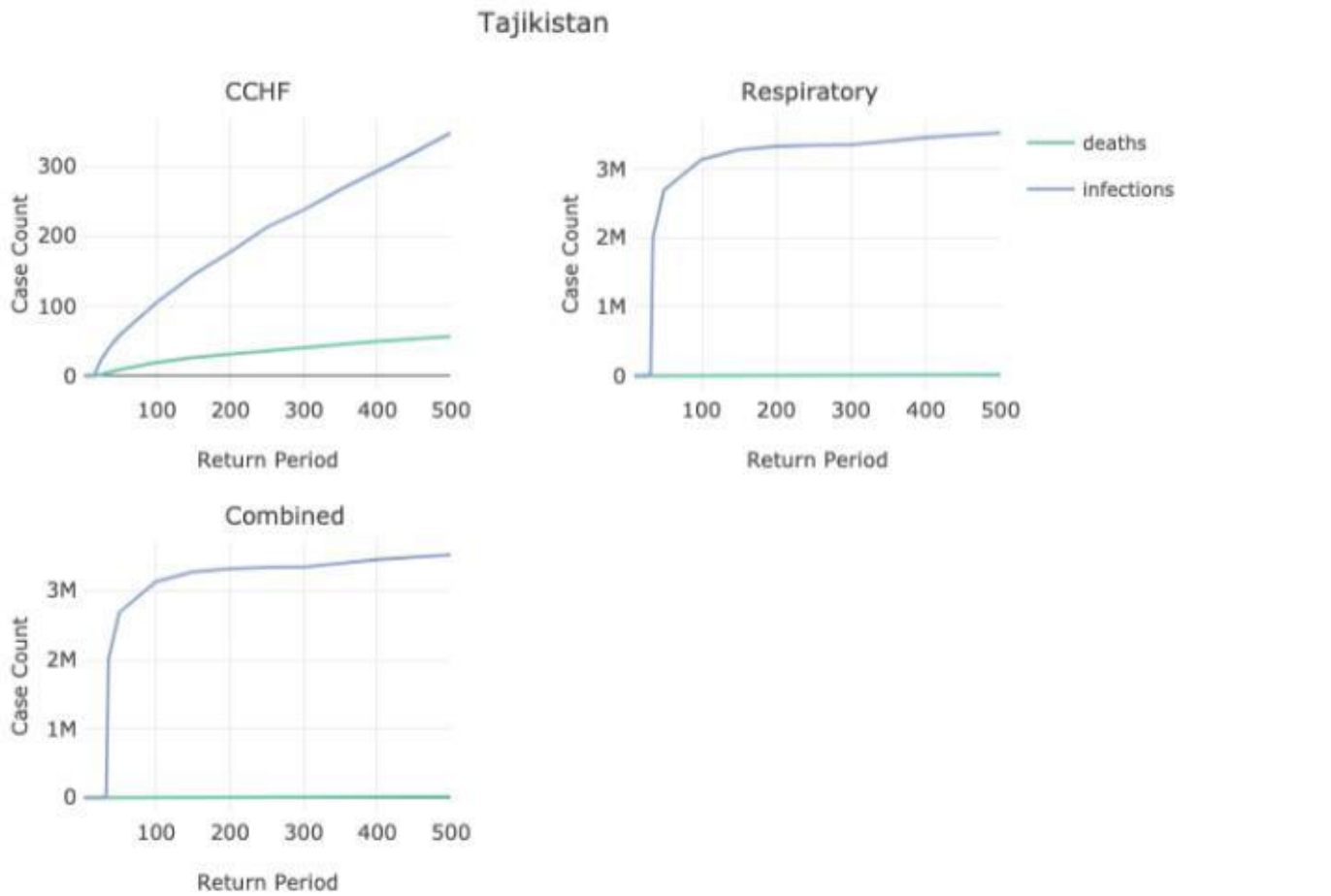
На Рисунке 9 кривые вероятности возможного превышения (ВП) в Таджикистане показывают прямые и общие потери от всех наводнений в любой год для отображаемых периодов повторяемости. Потери увеличиваются наиболее значительно между периодами повторяемости от 2 до 25 лет, что указывает на подверженность наводнениям в этом временном диапазоне. Прямые потери при 100-летнем периоде повторяемости смоделированы на уровне чуть более 550 млн долларов США, что составляет, приблизительно, 6,5% номинального ВВП страны.

Прямые потери увеличиваются более медленными темпами по сравнению с 25-летним периодом повторяемости и достигает 665 млн долларов США в течение 500-летнего периода повторяемости. Общие потери также резко возрастают между периодами повторяемости от 2 до 25 лет, но продолжают расти между периодами повторяемости от 25 до 100 лет и составляют почти 1,6 миллиарда долларов. В таком случае, косвенный ущерб стабильно увеличивается до почти 2,6 млрд долларов США за 500-летний период повторяемости.



Инфекционные заболевания

Рисунок 10: Кривые вероятности возможного превышения – пандемия, включая ККГЛ, вирусную инфекцию Нипах, респираторные вирусы и комбинированные инфекции (все патогены)



* Обратите внимание на то, что график для инфекции Нипах опущен из-за низкого риска в этой стране.
Источник: Metabiota

Смоделированные кривые вероятности превышения (ВП) включают только те инфекции и смертельные случаи, которые превышают регулярно встречающийся годовой базовый уровень. Для включенных респираторных заболеваний – таких как пандемический грипп и новые коронавирусы – этот базовый уровень будет равен нулю, но для таких заболеваний, как Конго-Крымская геморрагическая лихорадка (ККГЛ), которая является эндемической в некоторых странах ЦАРЭС, базовый уровень будет выше нуля. Во Вставке 2 выделены патогены, моделируемые в рамках этого анализа.

Вставка 2: Моделирование патогенов

- Респираторные заболевания: включен ряд новых респираторных патогенов, таких как пандемический грипп, новые коронавирусы (тяжелый острый респираторный синдром (SARS) и ближневосточный респираторный синдром (MERS)). Сюда не входят эндемичные патогены, такие как корь. Включены повторное появление SARS-CoV-1 или нового коронавируса SARS.
- Крымско-конголезская геморрагическая лихорадка вызывается клещевым вирусом и передается при укусах клещей или при контакте с кровью или тканями инфицированных животных.

Симптомы включают жар, мышечную боль и боль, головокружение, тошноту, рвоту, диарею, сонливость и подавленное состояние. Летальность составляет 10-40%. Некоторые лекарства кажутся эффективными.³

- Вирус Нипах – зоонозный вирус (передается от животных к человеку); он также передается через пищу или от людей. Он может вызывать целый ряд заболеваний – от бессимптомной инфекции до тяжелых респираторных заболеваний и фатального энцефалита. Уровень летальности оценивается в 40-75%, и в настоящее время лечения или вакцины нет.⁴

Таблица 1: Среднегодовые потери – пандемия, включая Конго-Крымскую геморрагическую лихорадку (ККГЛ), вирусную инфекцию Нипах, респираторные вирусы и комбинированные инфекции (все патогены)

Возбудитель	Среднегодовые потери – количеств о инфицированных	Среднегодовые потери – количество инфицированных смертей
Комбинированный показатель	87 168	165
Респираторные заболевания	87 162	164
ККГЛ	5	1
Нипах	<1	<1

Источник: Metabiota

Кривые ВП патогенов для Таджикистана, показанные на Рисунке 10, подчеркивают, что респираторные патогены составляют большую часть эпидемического риска. Кривая ВП респираторных патогенов быстро и круто поднимается вверх. Кривая ВП респираторных патогенов быстро и круто растет вверх. Это связано с тем, что патогены респираторных заболеваний, как правило, передаются более легко и вызывают очень большие пандемии, когда они возникают (яркими примерами являются COVID-19 и пандемический грипп).

ККГЛ имеет гораздо более низкий уровень передачи, что приводит к гораздо меньшим вспышкам и согласуется с тем, что показано на кривых ВП (несколько случаев проявляются при более высоких периодах повторяемости). Кривая ВП для вируса Нипах в Таджикистане не показана, так как риск вспышки этого заболевания на территории страны чрезвычайно низок. В Таблице 1 представлены среднегодовые показатели потерь среди пострадавших и погибших.

3 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/crimean-congo-haemorrhagic-fever>
4 <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/nipah-virus>

Исторические потери и воздействия

Таджикистан является горным; большая часть страны расположена на высоте 3000 м над уровнем моря, а горные пики высотой более 7000 м находятся в Памирском и Алайском хребтах. Ферганская долина на севере и долины рек Кофарнихон и Вахш на юге являются низменными районами. Такая топография влияет на карту опасных природных явлений на территории страны. Интенсивные дожди на крутых склонах регулярно вызывают разрушительные наводнения и оползни.⁵ По оценкам, за последние три десятилетия от наводнений, землетрясений и засух вместе пострадали 4,6 миллиона человек, а общий ущерб составил более 1,1 млрд долларов США (Таблица 2).

Правительство Республики Таджикистан документирует оценку ущерба по регионам с 1997 года. Сюда входят записи об ущербе, причиненном жилым домам и общественным зданиям, а также транспортной, коммуникационной и коммерческой инфраструктуре, сельскохозяйственной инфраструктуре, объектам ирригации и водоснабжения.⁶

Записи показывают, что в прошлом бассейн реки Пяндж, включая районы Рошткала, Шугнан и Ишкашим, а также бассейн реки Сурхоб, включая районы Нуробад, Джиргиталь, Таджикабад и Рашт, сильно пострадали от стихийных бедствий.⁷

Самое разрушительное наводнение в новейшей истории произошло в 1992 году на юго-западе Таджикистана, что привело к вынужденному переселению 15% населения и повреждению 300 000 домов и некоторых важнейших объектов инфраструктуры, средств защиты от наводнений и сельскохозяйственных земель. Наводнения 2010 и 1998 годов также причинили ущерб на сумму более 100 млн долларов США на большей части территории страны. В 2004 году проливной дождь вызвал сильные наводнения на большей части территории страны, включая разлив реки Варзоб; это привело к загрязнению системы водоснабжения в Душанбе и оставило 400 000 человек в столице без доступа к безопасной питьевой воде. Землетрясение 1985 года в Согдийской области является наиболее экономически значимым сейсмическим событием, в результате которого был причинен ущерб на сумму более 475 млн долларов США.

До вспышки COVID-19 в Таджикистане не было значительных исторических пандемических событий с 1990 года (Таблица 4).

Таблица 2. Общие воздействия наводнений, землетрясений и засух, 1900-2019 гг.

	Количество погибших	Количество пострадавших	Общий ущерб (млн долл. США; в постоянных ценах 2019 г.)
Наводнения	1 500 – 1 622	813 000 – 1 500 000	175 – 1 016,5
Землетрясения	71–72	48 662	35,1
Засуха	-	3 800 000	84,6

Источник: EM-DAT с подтверждением из других источников, включая Swiss Re, ReliefWeb, отчеты Всемирного банка о наводнениях; Национальный центр геофизических данных/Мировая служба данных (NGDC/WDS); Глобальная база данных о значительных землетрясениях NCEI/WDS. Национальные центры экологической информации NOAA; Управление защиты населения и территорий Комитета по чрезвычайным ситуациям при Правительстве Республики Таджикистан

5 Правительство Республики Таджикистан (2019) Национальная стратегия Республики Таджикистан по снижению риска бедствий на 2019-2030 годы. Душанбе: Правительство Республики Таджикистан; Х. Лор (2018) Руководство по снижению риска стихийных бедствий для Таджикистана. Часть I: Руководство по борьбе с наводнениями. ПРООН (<https://untj.org/wp-content/uploads/2019/09/UNDP-DRMP-eng.pdf>)

6 Правительство Республики Таджикистан. Форма статистической отчетности 1-ЧС в период с 1997 по 2008 г. : М.Б. Самиев, Анализ ущерба от стихийных бедствий (1997-2008 гг.) под общей редакцией А.М. Шоматмадова, начальника ИАЦ Комитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне при Правительстве Республики Таджикистан (1997-2008 гг.)

7 Правительство Республики Таджикистан (2019) Национальная стратегия Республики Таджикистан по снижению риска бедствий на 2019-2030 годы. Душанбе: Правительство Республики Таджикистан

Таблица 3: Наиболее разрушительные наводнения и землетрясения в Таджикистане, 1900-2019 гг.

Год	Место нахождения	Общий ущерб (в миллионах долларов США; в постоянных ценах 2019 г.)	Количество погибших	Количество пострадавших
Наводнения				
1992	Таджикистан	546,6	1.346	63.500
2010	Осейский, Муминобод, Балджуан, Шурабад, Куляб, Иванский, Джиликуль, Курган-Тюбе, Дангаринский, Колхозобадский районы (Хатлонская область)	239,2	73	6.708
1998	Рагун, Айны, Старый Мастчох, Шахринав, Муминабад, Пенджикент, Центральный Куляб, Восе, Душанбе, Турсен-заде, Варзоб, Фархор, Бальджувон, Турсунзаде, Ленинский, Гиссар, Канибадам, Шахристан, Курган-Тюбе, Кафарнихон, Ховалинг	103,5	51 - 100	40.974
2005	Район Мир Сайид Али Хамадани (Кулябский район, Хатлонская область), Панджрудский, Шингский районы (Пенджикентский район, Согдийская область), Рушанский район (ГБАО)	65,5	-	1.890
2003	Согдийская область	27,8	6	1.755
2004	Варзобский район (районы республиканского подчинения)	16,2	-	400.000
Землетрясения				
1985	Каптолюк, Кайраккум, Гафуров	475,3	29	-
2006	Село Кумсангир (Колхозобадский район Хатлонской области), село Джамоат Пяндж (Пянджский район Хатлонской области)	27,9	3	15.427
2015	Мургабский, Рушанский, Шугнанский, Ванчский, Калай-Хумбский районы (ГБАО)	5,4	2	7.976
2010	Села Ускрог, Рог, Пайшанбеабад, Гишхун, Даштирог, Рохарв, Пуничугуни Джамак (Ванчский район, ГБАО)	1,8	-	7.840

Источник: EM-DAT с подтверждением из других источников, включая Азиатский центр обеспечения готовности к стихийным бедствиям (ADRC), ReliefWeb, IFRC и УКТВ ООН (для наводнений); Национальный центр геофизических данных/Мировая служба данных (NGDC/WDS); Глобальная база данных о значительных землетрясениях NCEI/WDS. Национальные центры экологической информации NOAA.

Таблица 4: Заметные вспышки инфекционных заболеваний, 1990-2021 гг.

До вспышки COVID-19 в Таджикистане не было значительных новых пандемических событий с 1990 года.

Возбудитель	Дата первого случая заболевания	Дата последнего случая заболевания	Общее количество заболевших	Общее количество умерших	Место происхождения
Новый коронавирус 2019 г. (2019-nCoV)	01.05.2020	20.10.2020	10.533	80	КНР

Источник: база данных по инфекционным заболеваниям Metabiota.

Опасные явления

В Таджикистане с начала 1900 года произошло, как минимум, 27 инструментально зарегистрированных землетрясений магнитудой более 6.⁸ Самым сильным землетрясением было Хаитское землетрясение 1949 года магнитудой 7,5, которое произошло в центральной части страны. Предположительно, оно было вызвано Вахшским надвигом.⁹ Землетрясение вызвало сотни оползней – в том числе, один объемом 65 миллионов кубических метров, произошедший в непосредственной близости от эпицентральной области.

Сейсмическая опасность

Как показывает анализ, почти на всей территории Таджикистана значения пикового ускорения грунта с 10%-ной вероятностью превышения расчетного сейсмического воздействия в ближайшие 50 лет (PGA10%50yr) в условиях эталонной площадки (Vs30 800 м/с) превышают 0,5g. Области с PGA10% 50yr между 0,1 и 0,2g – это Ферганская долина на севере, юго-западная область вблизи Узбекистана и юго-восточная область, расположенная в горах Памира.

Карта гидрологических водосборов

Подверженность затоплению можно оценить по зонам гидрологической аккумуляции (ЗГА). Полигоны ЗГА представляют границы естественного водотока как средство моделирования водного потока. Полигоны ЗГА для Таджикистана на Рисунке 20 показывают структуру гидрологических бассейнов по всей стране. Большая часть территории Таджикистана покрыта горами, и полигоны ЗГА имеют одинаковый размер по всей стране, повсеместно демонстрируя аналогичные характеристики. В северной части страны, которая является более засушливой, полигоны ЗГА меньше, что отражает участки, истощающие короткие реки во время сезонных дождей.

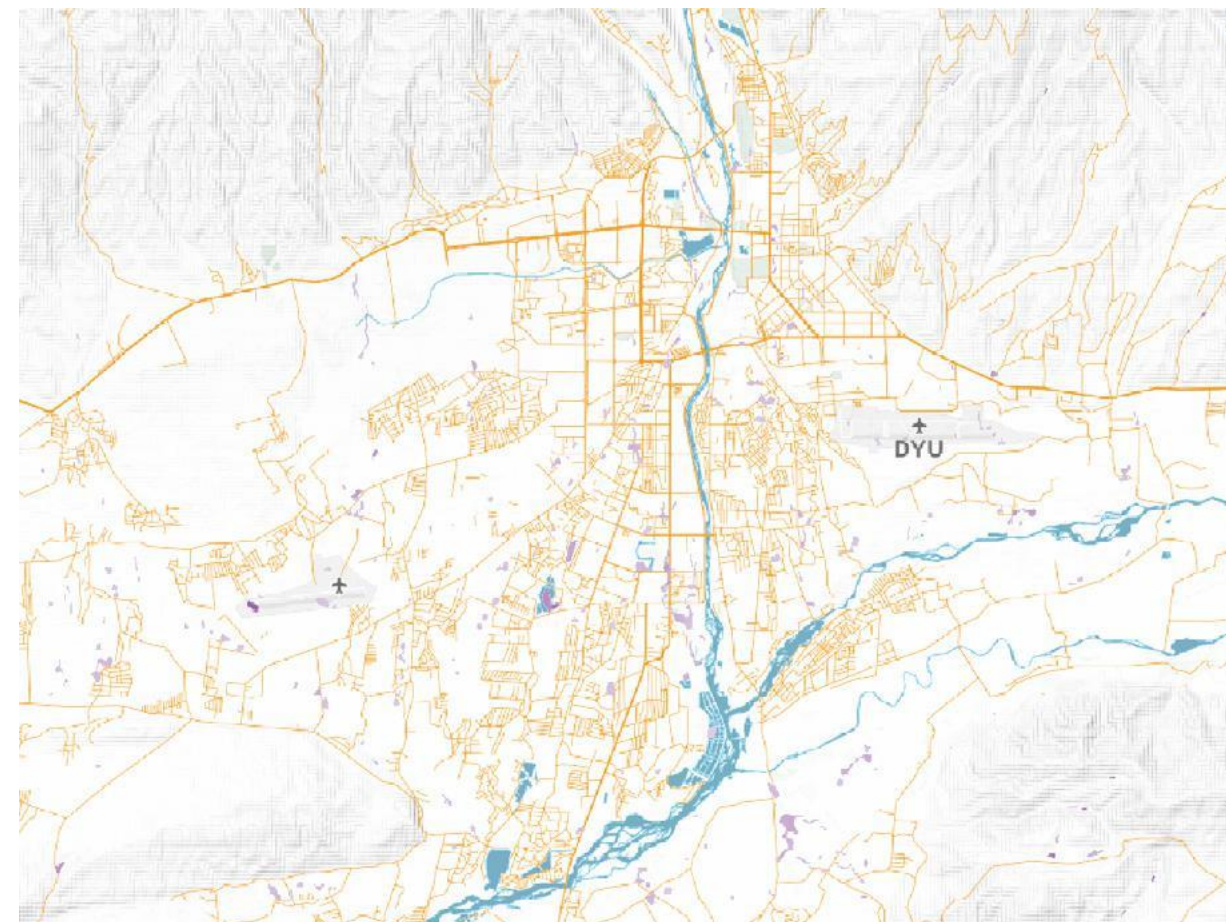
Карта опасностей наводнений для плювиальных и речных паводков

Моделирование наводнений оценивает потери и воздействия на основе карт паводков для речных (флювиальных) и поверхностных (плювиальных) наводнений, созданных с пространственным разрешением 30 метров. На этих картах используются наблюдаемые данные о реках и осадках для определения объемов экстремальных осадков и речного стока. Карты созданы для разных периодов повторяемости. На карте паводков с периодом повторяемости раз в 200 лет показаны основные реки Таджикистана. Эта серьезность события часто используется в целях планирования как вероятное экстремальное событие.

В Таджикистане насчитывается 900 рек длиной более 10 км. Озера по своей площади составляют 2% всей территории страны. На востоке страны, где местность особенно гористая, речные долины являются крутыми, и по некоторым из них реки текут только во время сезонных дождей или в результате таяния снегов. Численность населения в этой части страны невелика, а риск наводнений связан, в основном, с внезапными паводками и последующими оползнями и селями. Продолжительность и размер паводка обычно зависят от размера водосбора.¹⁰

Река Кызылсу протекает через центральную часть страны, с северо-востока на юго-запад, через серию озер, созданных заграждениями для контроля течения. В конечном итоге, река впадает в Амударью на границе с Афганистаном. Сарбанд и Нурек/Дагана являются наиболее значительными населенными пунктами на реке, но оба расположены чуть ниже плотин, где река находится под контролем. Расположенная на западе столица страны, город Душанбе, находится на слиянии рек Варзоб и Кафирниган. На севере Худжанд расположен на реке Сырдарья, чуть ниже Кайраккумского водохранилища.

Рисунок 11: Карта поверхностных (плювиальных) наводнений (области фиолетового цвета) на уровне 200-летнего периода повторяемости для Душанбе



Источник: JBA Risk Management

Карта наводнений Душанбе на Рисунке 11 показывает, что в городе существует весьма ограниченный риск наводнения от поверхностных вод. Риск наводнения, скорее всего, исходит от реки Варзоб, протекающей через центр города, и от реки Кафирниган, протекающей через южные пригороды.

⁸ Каталог ISC-GEM (версия 7.0 – см. <http://www.isc.ac.uk/iscgem/>)

⁹ Schurr et al., 2014

Климатические условия

Исторический климат

Горный рельеф страны создает разнообразные климатические зоны, от засушливых и полузасушливых степей до полярных тундр на возвышенностях. Среднегодовые температуры колеблются от -6°С на Памире до 17°С в Хатлоне.¹¹ Восточные районы, включая большую часть Горного Бадахшана и Хатлона, лежат в тени гор и очень сухие; дневные максимумы в этих районах в жаркое время года могут превышать 40°С. Осадки в Таджикистане выпадают, в основном, зимой и весной; при этом, на участках центральных гор выпадает от 1000 до 1800 мм в год.

Минимальные и максимальные температуры повышаются по всей стране; при этом, в одних районах потепление происходит быстрее, чем в других. В целом по стране среднегодовые температуры увеличивались со скоростью 0,1-0,2°С за десятилетие в период с 1940 по 2012 год, а с конца 1970-х годов темпы потепления ускорились. Зимние и весенние температуры также повысились за последние три десятилетия; при этом, максимальные весенние температуры увеличивались со скоростью 0,54°С за десятилетие в период с 1981 по 2015 год.¹² Существенные тенденции в выпадении осадков труднее обнаружить, поскольку значительная междесятилетняя изменчивость потенциально связана с многодекадными климатическими процессами.

Ожидается, что среднегодовые температуры увеличатся по всей стране из-за изменения климата. Более теплая весна и лето ускорят таяние снега и ледников в 2050-х и 2060-х годах и могут способствовать увеличению пикового и годового стока на таких реках, как Вахш и Пяндж. Эти факторы – особенно, в сочетании с дождем на снегу – еще больше увеличивают риск наводнений в некоторых районах. Однако к 2070-м или 2080-м годам годовой речной сток, вероятно, будет уменьшаться по мере исчезновения более мелких ледников.¹⁴ Более высокие температуры также будут способствовать изменениям в речном стоке и доступности водных ресурсов. Объем речного стока в бассейн Аральского моря уже уменьшается.¹⁵

Речные наводнения, как правило, происходят либо весной после проливных дождей, либо летом во время таяния снегов; проливные дожди в периоды таяния снегов могут еще больше усугубить речные паводки. Экстремальные ливни высокой интенсивности на крутых склонах и в узких долинах могут вызвать внезапные наводнения.¹⁶



¹¹ Правительство Таджикистана (2014 г.) Третье национальное сообщение Республики Таджикистан в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Душанбе.
¹² Р. Р. Ю Фэн и др. (2017) «Пространственные и временные колебания экстремальных температур в Центральной Азии». Международный журнал климатологии: <https://doi.org/10.1002/joc.5379>
¹³ А. Ятагай, К. Камизучи и др. (2012) «APHRODITE: Построение набора долгосрочных суточных данных об осадках с координатной привязкой для Азии на основе плотной сети дождемеров». BAMS, doi:10.11.75/BAMS-D-11-00122.1
¹⁴ С. Куре, С. Янг и др. (2013) «Гидрологическое воздействие регионального изменения климата на бассейны заснеженных и ледниковых рек в Республике Таджикистан: гидрологическая реакция стока на изменение климата». Гидрологические процессы: <https://doi.org/10.1002/hyp.9535>
¹⁵ Н. Мустаева, Х. Уайс и др. (2015) Таджикистан: Оценка ситуации в стране. Отчет «Пути к устойчивости в полузасушливых странах» (PRISE). Региональный экологический центр Центральной Азии (РЭЦЦА).
¹⁶ ПРООН, 2019

Прогнозы осадков на будущее

Шесть симуляций в рамках Региональной климатической модели – Глобальной климатической модели (RCM-GCM) из области Скоординированного регионального эксперимента по уменьшению масштабов климата (CORDEX) в Центральной Азии были использованы для изучения воздействия изменения климата на осадки. Были выбраны два репрезентативных пути концентрации (RCP4.5 и RCP8.5); они, соответственно, представляют собой среднюю и высокую траекторию выбросов (в обычном режиме). RCM были скорректированы с учетом смещения до анализа прогнозов осадков, показывающего, как условия могут измениться между 2050-ми годами (2031-2070) и историческим базисным периодом (1956-1995).¹⁷ Информация о многомодельном среднем значении использовалась для изучения годовых и сезонных изменений в рамках RCP4.5 и RCP8.5.

К 2050-м годам на северо-востоке Согдийской области и на большей части центральной и восточной частей Горного Бадахшана может наблюдаться увеличение среднегодового количества осадков на 10-20% в соответствии с многомодельным средним значением – как для RCP4.5, так и для RCP8.5. В остальной части страны не ожидается значительных изменений годовых средних значений. Среднее количество осадков над центральной и восточной частями Горного Бадахшана и на северной окраине районов республиканского подчинения также увеличится на 20% в период с января по март; на северо-востоке Согдийской области может наблюдаться рост на 20-30% по обоим RCP. Общее среднее значение по всей совокупности осадков в период с апреля по июнь, во время основного сезона паводков, может снизиться на 10-20% для западной половины районов и южной части Согдийской области в рамках RCP4.5; для двух третей страны в рамках RCP8.5 изменений не наблюдается. Увеличение от 10 до 20% возможно в восточной трети и северо-восточной части Согдийской области – как в рамках RCP4.5, так и в рамках RCP8.5.

Экстремальные количества осадков из каждой модели и РТК использовались индивидуально для расчета будущей интенсивности осадков, которые имеют отношение к оценке риска будущих наводнений. Среднее по площади максимальное количество осадков с марта по сентябрь в течение 24 часов для каждой области было извлечено и проанализировано для различных периодов повторяемости (2, 5, 10, 20, 50, 100, 200-, 500-, 1000-, 1500-, 5000- и 10000-летние события). Во всех областях прогнозируется увеличение суточной интенсивности осадков для всех периодов повторяемости к 2050-м годам – как в рамках RCP4.5, так и в рамках RCP8.5. В западной половине районов республиканского подчинения, а также в центральном и южном Согде к 2050-м годам могут наблюдаться более интенсивные экстремальные осадки в течение 24 часов по сравнению с историческими экстремальными явлениями. Более интенсивные экстремальные осадки могут усугубить риск внезапных наводнений, а также риск схода селей и оползней в более горных регионах.

Прогнозируемые изменения суточной продолжительности экстремальных осадков в Душанбе на 2031-2070 годы (2050-е годы) по сравнению с историческими 24-часовыми интенсивностями различных периодов повторяемости показаны в Таблице 5. В таблице показана медиана многомодельной совокупности, а также 25-я и 75-я процентиля (в скобках). Во Вставке 3 описана методология будущих климатических расчетов.

Таблица 5: Душанбе: интенсивность экстремальных осадков суточной продолжительности (мм/час)

Период повторяемости	1951-2007 гг.	2050-е гг.	
	Исторические значения	RCP4.5	RCP8.5
100-летний	1,94	2,47 (2,34, 2,82)	2,70 (2,43, 2,81)
200-летний	2,16	2,67 (2,53, 3,07)	2,93 (2,61, 3,05)
500-летний	2,28	2,95 (2,78, 3,41)	3,24 (2,86, 3,39)
Источник: ODI			

Прогнозируемые изменения суточной интенсивности экстремальных осадков в Душанбе на 2031-2070 годы (2050-е годы) по сравнению с исторической суточной интенсивностью для различных периодов повторяемости. В таблице показана медиана многомодельной совокупности, а также 25-я и 75-я процентиля (в скобках).

Вставка 3: Будущая климатическая методология

Воздействие изменения климата на осадки было изучено с использованием региональных климатических моделей. Были выбраны два репрезентативных пути концентрации (РТК): РТК 4.5 как средняя траектория выбросов и РТК 8.5 как высокая (сценарий выбросов без ограничений) траектория.

В многомодельных прогнозах смоделировано, как осадки могут отличаться в 2050-х годах по сравнению с историческим базисным периодом (1956-1995 гг.). Прогнозы осадков были

сделаны для изучения того, как условия могут отличаться в 2050-х годах от исторического базисного периода 1956-1995 годов. Этот базисный период приходится на две фазы Атлантического многодесятилетнего колебания, которое модулирует климат над Центральной Азией. 2050-е годы были выбраны как политически значимый период, когда можно обнаружить сигнал об изменении климата.

Дополнительная информация о подходе подробно описана в Технической документации

¹⁷ Исторический базисный период 1956-1995 гг. использовался для сопоставления со стандартным 30-летним периодом 1961-1990 гг., поскольку климат над Южно-Центральной Азией модулируется Тихоокеанским многодекадным колебанием, и этот базисный период достаточно продолжителен для того, чтобы охватить, среди прочего, две фазы АМК, в числе других многодесятилетних климатических процессов. 2050-е годы, были использованы для моделирования осадков и наводнений для обеспечения большей актуальности политики.

Воздействие

Таджикистан переживает очень бурный демографический рост на протяжении последних двух десятилетий. С 2000 по 2019 год население страны выросло на 49% – с 6,13 миллиона до 9,13 миллиона человек.18 Среднегодовой темп прироста населения за этот период составил 2,2%. Более 70% прироста населения страны связано с увеличением численности населения в сельской местности. В 2019 году доля сельского населения в Таджикистане составляла 73,7%, а городского населения – 26,3%.19 В Таблице 6 представлены дополнительные данные об общей численности населения, его распределении и тенденциях.

Общий ВВП Таджикистана в 2019 году составил 8,1 млрд долларов США или 840 долларов США на душу населения. Наибольшая доля добавленной стоимости в процентах от ВВП приходится на услуги, за которыми следуют промышленность (машиностроение, производство алюминия, минеральных удобрений, текстильная и легкая промышленность, энергетика и производство товаров народного потребления) и сельское

Таблица 6: Общие показатели численности, распределения населения и динамики демографических показателей (данные за 2019 год; данные * – за 2020 год)

Население (тыс. человек)	9.314 *
Темпы прироста населения (%/год)	2,2
Доля населения, проживающего в городах (%)	26,3
Темпы урбанизации (%/год)	2,1
% от общей численности населения в возрасте 0-14 лет	37
% от общей численности населения в возрасте 15-64 лет	60
% от общей численности населения в возрасте 65 лет и старше	3

Источник: Статистические ежегодники Республики Таджикистан за 2020 год; Открытые данные Всемирного банка

хозяйство (хлопководство, растениеводство, животноводство). Однако сельское хозяйство является основным сектором занятости в Таджикистане – на него приходится 44 процента от общей занятости; на услуги и промышленность приходится 40 и 16 процентов, соответственно. В Таблице 7 представлены эти и другие ключевые экономические показатели.

Таблица 7: Ключевые экономические показатели (данные 2019 года; данные * – с 2020 года)

ВВП (млн долл. США, в текущих ценах)	8.400*
ВВП на душу населения (в текущих долларовых ценах)	840*
Экономический состав страны/территории	Экономический состав страны/территории
Сельское, лесное и рыбное хозяйство, добавленная стоимость (% ВВП)	19,2
Занятость в сельском хозяйстве (% от общей занятости) (смоделированная оценка МОТ)	44*
Промышленность (включая строительство; добавленная стоимость (% ВВП))	27,4
Занятость в промышленности (% от общей занятости) (смоделированная оценка МОТ)	16*
Услуги; добавленная стоимость (% ВВП)	42,1
Занятость в сфере услуг (% от общей занятости) (смоделированная оценка МОТ)	40*

Воздействие

Государственный внешний долг Таджикистана на конец 2018 года составлял 2,9 млрд долларов США; это эквивалентно 40% ВВП, что выше 24% ВВП в 2014 году. По данным Всемирного банка, рост реального ВВП замедлился с 7,3% в 2018 году до 6,2% в 2019 году, и снизится до 4,5-5,0% в период с 2020 по 2021 год, что отражает более слабый экономический рост в Российской Федерации и более низкие мировые цены на сырьевые товары, связанные с COVID-19. В среднесрочной перспективе приток денежных переводов останется медленным. Горнодобывающая промышленность, производство и строительство будут поддерживать экономическую активность.²⁰

В 2019 году средняя плотность населения в Таджикистане составляла всего 65,6 человек на км². Она также значительно варьируется по стране из-за географических особенностей ее гористой местности. Наиболее густонаселенные регионы страны находятся в низинах северного и юго-западного Таджикистана, а малонаселенные районы – на востоке.

Город с самой высокой плотностью населения – столица Душанбе, с 8 486 людьми на км². Другие крупные города страны, включая Худжанд (население 180,7 тыс. человек), Бохтар (109,9 тыс. человек) и Куляб (104,9 тыс. человек),²⁵ также имеют высокую плотность населения.

За последнее десятилетие существенных изменений в площади сельскохозяйственных угодий в стране не наблюдалось.21 По состоянию на 2020 год общая площадь сельскохозяйственных земель составила 3669,4 тыс. Га, из них 18% – это пашни, 76,8% – пастбища, 4,1% – многолетние насаждения, 0,7% – залежные земли (земля под паром), 0,4% – сенокосы.22 В период с 2011 по 2018 год площади, покрытые многолетними насаждениями, увеличились на 25% – в основном, за счет принятия в 2015 году Программы развития садоводства и виноградарства. в Республике Таджикистан на 2016-2020 годы. Эта программа продвигала конкретные меры по освоению новых земель и передаче пустующих земель в сельскохозяйственное использование для создания фруктовых садов и виноградников.²³

В 2018 году около 70% общей площади сельскохозяйственных земель занимали дехканские (индивидуальные или семейные) хозяйства и приусадебные участки. Остальные 30% использовались сельскохозяйственными предприятиями, 14,4% – совхозами, 1,8% – межхозяйственными предприятиями, и 10,7% – другими сельскохозяйственными предприятиями. В том же году насчитывалось 173 тысячи дехканских хозяйств, что более чем в два раза больше, чем в 2013 году. В 2018 году на одно дехканское хозяйство приходилось, в среднем, 15 га сельскохозяйственных земель, в том числе 3,1 га пашни, 0,7 га многолетних насаждений и 11 га пастбищ. Из общего количества пахотных земель в 2018 году орошалось 70%.²⁴

¹⁸ Статистические ежегодники Республики Таджикистан за 2015 год (данные за 1995-2015 годы); Статистические ежегодники Республики Таджикистан за 2020 год. <http://www.stat.tj>

¹⁹ Статистические ежегодники Республики Таджикистан за 2020 год (данные за 2013-2020 годы). (<http://www.stat.tj>)

²⁰ С. Мирзоев и Н. Седагхат (2020) Влияние COVID-19 на жизнь, средства к существованию и ММСП (оценочный отчет). ПРООН (<https://www.tj.undp.org/content/tajikistan/en/home/library/impact-of-covid-19-on-lives--livelihoods-and-micro--small-and-me.html>)

²¹ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан (2019) Статистика сельского хозяйства (<https://www.stat.tj/ru>); Земельный фонд Республики Таджикистан по состоянию на 1.1.2020. Душанбе, 2020.

²² Статистические ежегодники Республики Таджикистан за 2020 год (данные за 2013-2020 годы) (<http://www.stat.tj>); Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан (2019) Статистика сельского хозяйства(<https://www.stat.tj/ru>); Земельный фонд Республики Таджикистан по состоянию на 1.01.2020. Душанбе, 2020.

²³ Правительство Республики Таджикистан (2019) Национальная стратегия адаптации к изменению климата Республики Таджикистан на период до 2030 года.

²⁴ Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан (2019) Статистика сельского хозяйства (<https://www.stat.tj/ru>); Земельный фонд Республики Таджикистан по состоянию на 1.01.2020. Душанбе, 2020.

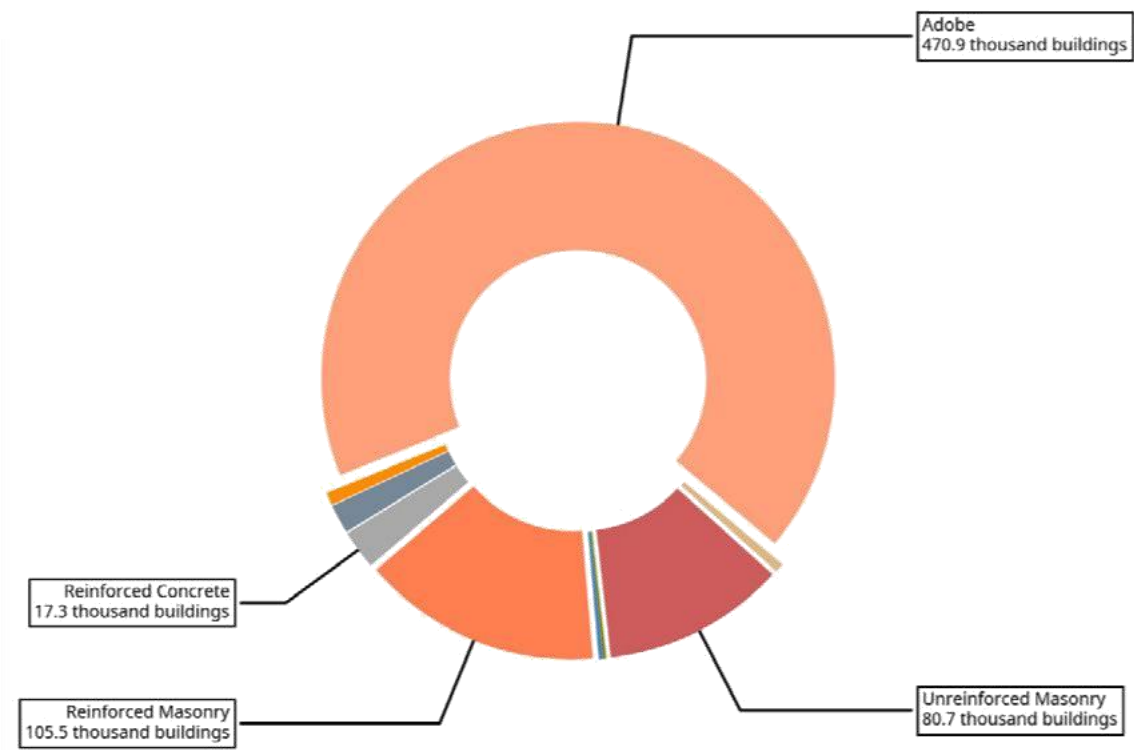
Таблица 8: Стоимость замещения активов (млрд долларов США) для жилых, коммерческих и промышленных зданий

Стоимость замещения активов (млрд \$, CIF)	
Жилые дома	60,8
Коммерческие здания	7,5
Промышленные здания	1,8
Всего зданий	70,1

Источник: база данных Глобальная модель землетрясений

Как показано в Таблице 8, жилые дома являются преобладающим типом активов в Таджикистане, стоимость замещения которых составляет 60,8 млрд долларов США. Поселение в домах делится между индивидуальными семейными домами и многоквартирными зданиями. Коммерческие здания оцениваются в 7,5 млрд долларов США, а промышленные здания – всего в 1,82 млрд долларов США, что дополнительно иллюстрирует сельскохозяйственный характер значительной части экономики Таджикистана.

Рисунок 12: Разбивка по типам зданий



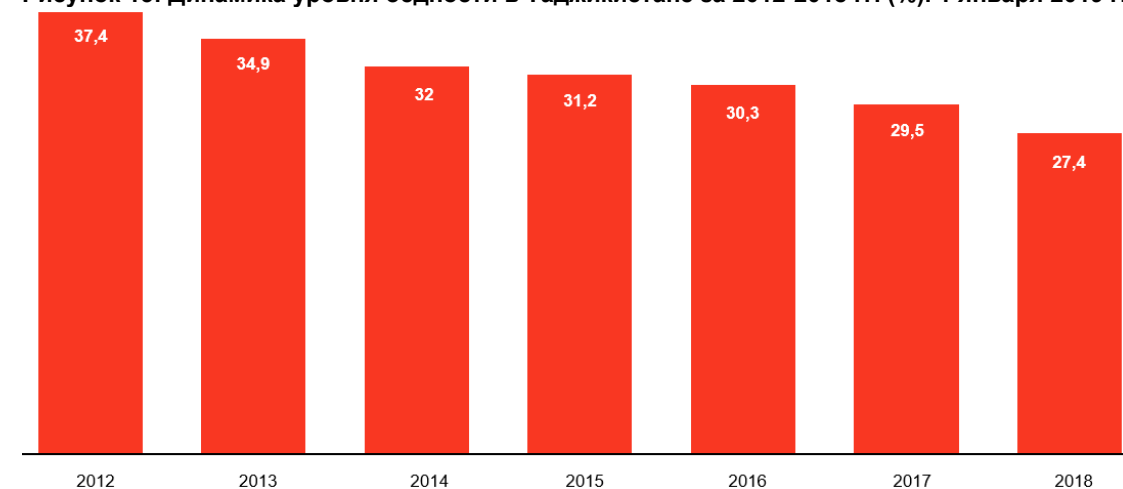
Источник: Глобальная модель землетрясений



Уязвимость

Социальные последствия опасных явлений в значительной степени зависят от структуры и организации общества и экономики. Уязвимость можно рассматривать как один фактор, определяющий риск бедствий, а другой – как стихийное бедствие. Структура политики, экономики и средств к существованию влияет на уязвимость к стихийным бедствиям. Выбор политики и инвестиций может повысить или уменьшить уязвимость и, таким образом, определить общий уровень риска стихийных бедствий. Сознательная политика – например, в отношении снижения риска стихийных бедствий и финансирования – может снизить уязвимость. Другие факторы (такие как урбанизация или упадок экосистемных услуг) могут непреднамеренно повысить уязвимость.

Рисунок 13: Динамика уровня бедности в Таджикистане за 2012-2018 гг. (%). 1 января 2019 г.



Источник: Группа Всемирного банка (2017) Таджикистан: повышенная уязвимость, несмотря на устойчивый рост. Экономический обзор страны. Группа Всемирного банка (<https://www.worldbank.org/en/country/tajikistan/publication/economic-update-fall-2017>)

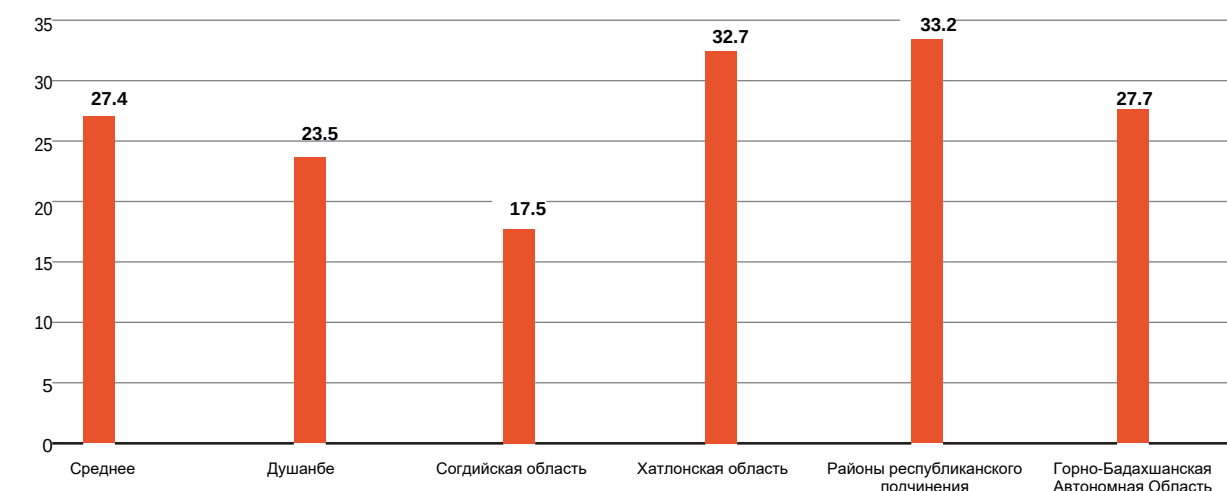
26 Группа Всемирного банка (2017) Таджикистан: повышенная уязвимость, несмотря на устойчивый рост. Обзор экономики страны. Группа Всемирного банка (<https://www.worldbank.org/en/country/tajikistan/publication/economic-update-fall-2017>)

Социально-экономическая уязвимость

Как показано на Рисунке 31, Таджикистан добился значительного прогресса в сокращении бедности до пандемии COVID-19. Уровень бедности в Таджикистане снизился с 37,4% в 2012 году до 27,4% в 2018 году. Однако Рисунок 32 показывает, что существует значительная разница в уровнях бедности между регионами Таджикистана, где бедность сосредоточена, преимущественно, среди сельского населения.

Несмотря на высокие темпы экономического роста в Таджикистане, создание рабочих мест и сокращение бедности застопорились. Уровень бедности снизился примерно с 80% в 2000 году до 27,5% населения к 2019 году.²⁶ Однако с 2009 года уровень бедности каждый год снижался, примерно, на 1%, что указывает на замедление темпов сокращения бедности. Бедность по-прежнему широко распространена среди женщин и девочек, особенно в сельской местности, из-за более ограниченного доступа к возможностям трудоустройства.

Рисунок 14: Уровень бедности в городской и сельской местности и на уровне регионов РТ на конец 2018 года (%). Данные на 1 января 2019 г.



Источник: Группа Всемирного банка (2017) Таджикистан: повышенная уязвимость, несмотря на устойчивый рост. Экономический обзор страны. Группа Всемирного банка (<https://www.worldbank.org/en/country/tajikistan/publication/economic-update-fall-2017>)

Доход домохозяйств используется, в основном, на цели потребления, с откладыванием этими домохозяйствами небольших сбережений или без сбережений; это снижает устойчивость домохозяйств перед финансовыми трудностями и повышает их уязвимость. Отсутствие хорошо оплачиваемой работы также вынуждает многих граждан уходить в трудовую миграцию. Весьма вероятно, что прошлые успехи в сокращении бедности могут быть утрачены из-за экономических последствий пандемии COVID-19.²⁷

По данным Агентства по статистике, предпринятые в 2015-2016 годах усилия по сокращению бедности не привели к расширению среднего класса в стране. В 2016 году средний класс, почти половина которого проживает на

территории Согдийской области, оценивался в 23% населения и являлся сезонно чувствительным. В том же отчете указывается, что в домохозяйствах среднего класса в среднем было меньше детей, женщин и пожилых.²⁸ Несмотря на отсутствие последних данных о доле населения, относящегося к «среднему классу», размер среднего класса в структуре населения страны может сократиться в результате вспышки COVID-19. Это может быть связано с распределением доходов, которое в большей степени смещено в сторону верхних и нижних слоев населения.²⁹ Следствием сокращения среднего класса является ожидаемое замедление как потребления, так и сбережений.

27 С. Мирзоев и Н. Седагхат (2020) Влияние COVID-19 на жизнь, средства к существованию и ММСП (оценочный отчет). ПРООН (<https://www.tj.undp.org/content/tajikistan/en/home/library/impact-of-covid-19-on-lives--livelihoods-and-micro--small-and-me.html>)

28 Группа Всемирного банка (2017) Таджикистан: повышенная уязвимость, несмотря на устойчивый рост. Обзор экономики страны. Группа Всемирного банка (<https://www.worldbank.org/en/country/tajikistan/publication/economic-update-fall-2017>)

29 С. Мирзоев и Н. Седагхат (2020) Влияние COVID-19 на жизнь, средства к существованию и ММСП (оценочный отчет). ПРООН (<https://www.tj.undp.org/content/tajikistan/en/home/library/impact-of-covid-19-on-lives--livelihoods-and-micro--small-and-me.html>)

Таблица 9: Показатели социально-экономической уязвимости

Коэффициент бедности при национальной черте бедности (% населения)	26,3 (2019)
Индекс человеческого капитала	0,5 (2020)
Индекс GINI	34 (2015)
Индекс гендерного неравенства	0,38 (2018)
Размер домохозяйства	6 (2019)
Коэффициент демографической нагрузки (% населения трудоспособного возраста)	67 (2019)
Уровень безработицы	11 (2020)
Валовой долг сектора государственного управления (% ВВП)	47,819 (2018)
Детская смертность в возрасте до пяти лет (на 1000 живорождений)	34 (2019)
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (женщины)	73 (2018)
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (мужчины)	69 (2018)
% населения, пользующегося хотя бы основными санитарно-гигиеническими услугами	97 (2017)
% населения, пользующегося хотя бы основными услугами питьевого водоснабжения	81 (2017)

Источник: Открытые данные Всемирного банка; Отдел народонаселения ООН; ПРООН; База данных МВФ «Перспективы развития мировой экономики»

Отчет ПРООН о человеческом развитии за 2019 год показал, что Индекс гендерного развития Таджикистана (GDI), представляющий собой соотношение значений ИЧР женщин и мужчин, составил 0,799, что значительно ниже, чем в соседних странах Центральной Азии.³⁰ Таблица 9 показывает другие ключевые индикаторы социально-экономической уязвимости для Таджикистана.

³⁰ Министерство экономического развития и торговли Республики Таджикистан (2018) Национальный отчет о реализации стратегических документов страны в контексте Целей устойчивого развития. Душанбе (<https://www.tj.undp.org/content/tajikistan/en/home/library/poverty/national-report-on-implementation-of-strategic-documents-of-the-.html>)

Способность справляться с трудностями

Потенциал устойчивости к рискам бедствий во многом зависит от трех факторов: способности страны к адаптации, включая эффективность государственных услуг, таких как система образования и здравоохранения; наличие системы связи и раннего предупреждения; и наличие финансовых ресурсов для подготовки и реагирования. В Таблице 10 показаны основные показатели способности справляться с трудностями.

Таблица 10: Ключевые показатели способности справляться с трудностями

Финансовая доступность (% населения в возрасте 15 лет и старше, имеющего доступ к банковскому счету)	47% (женщины: 42,1%) (2017)
Страховое покрытие	0,34% (2018)*
Доля населения, охваченного сетями общественной безопасности	39% (нижний квинтиль дохода: 45,8%) (2011)
Интернет-охват (% населения, пользующегося Интернетом)	22 (2017)
Показатель индекса готовности к эпидемиям Metabiota (100 = макс. балл, 0 = мин. балл)	63 (2019)
Государственные и частные расходы на здравоохранение (% ВВП)	7,23 (2017)
Количество врачей (на 1000 человек)	2,1 (2014)
Количество больничных коек (на 1000 человек)	4,8 (2013)
Эффективность работы Правительства (от -2,5 до +2,5)	-1,05 (2019)
Индекс восприятия коррупции	25 (2019)

Источник: Открытые данные Всемирного банка; Проект «Мировые показатели управления» (WGI); Transparency International; Данные, относящиеся к национальной готовности к обнаружению эпидемий и пандемий и реагированию на них, из Индекса готовности к эпидемиям Metabiota.³¹

* Относятся к общему охвату страхованием, а не только к сегменту, не связанному со страхованием жизни.

³¹ Б. Оппенгейм, М. Галливан, Н. К. Мадхав, Н. Браун, В. Серхиенко, Н. Д. Вулф и П. Эйскью (2019). Оценка глобальной готовности к следующей пандемии: разработка и применение Индекса готовности к эпидемиям. BMJ global health, 4 (1).



Источник: Статистические ежегодники Республики Таджикистан за 2020 год (данные за 2013-2020 годы). (<http://www.stat.tj>)

В целях повышения качества человеческого капитала в стране проводится политика укрепления здоровья граждан, улучшения оказания медицинской помощи, создания условий для здорового образа жизни. По мере роста населения будет расти потребность в медицинских кадрах, что необходимо учитывать в рамках профилактических мер на рынках образования, здравоохранения и труда. Достигнут прогресс в развитии сектора здравоохранения, что показано в тенденциях основных показателей системы здравоохранения на Рисунке 33.

В Таджикистане принят ряд юридических документов в поддержку снижения риска бедствий. Законы «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и «О гражданской обороне» определяют функции Комитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне.

Они также определяют направления мер по предотвращению рисков, связанных со стихийными бедствиями, повышению готовности и снижению последствий стихийных бедствий. Промышленная безопасность, готовность к чрезвычайным ситуациям и минимизация последствий регулируются Законом «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», который также предусматривает создание Государственного реестра опасных производственных объектов. Закон «О радиационной безопасности» определяет меры по защите населения и имущества от радиации. Закон «О страховой деятельности» предполагает использование страхования для покрытия ущерба от стихийных бедствий, хотя на практике оно применяется редко. Закон «Об охране окружающей среды» 2011 года включает главу, в которой описываются требования по предотвращению и смягчению последствий чрезвычайных экологических ситуаций. Закон «Об экологическом мониторинге» 2011 года определяет требования к экологическому мониторингу на объектах, включенных в государственный реестр опасных производственных объектов.

Кроме того, в отраслевом законодательстве описаны меры по предотвращению и подготовке к конкретным типам стихийных бедствий. Например, поправки и дополнения к Водному кодексу 2000 года, принятые в 2008, 2009 и 2012 годах, законодательно закрепили меры по предотвращению наводнений и ликвидации их последствий. Закон «О безопасности гидротехнических сооружений» 2010 года устанавливает обязательства в области обеспечения безопасности плотин и сооружений, предназначенных для защиты от наводнений. Концепции оценки эпидемиологических рисков и рисков для здоровья животных содержатся в Законе «Об обеспечении санитарно-эпидемиологической безопасности населения» 2003 года. Вопросы землепользования и управления земельными ресурсами регулируются Законом о землепользовании 2008 года и Земельным кодексом 1996 года. Их цель – создание условий для устойчивого землепользования и защиты земель от водной и ветровой эрозии, затопления, заболачивания, засоления, загрязнения и других негативных явлений. Закон «Об Обществе Красного Полумесяца Таджикистана» от 2010 года определяет роль и права этой организации при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.³²

В 2007 году была разработана Национальная стратегия развития на период до 2015 года. В этой стратегии предотвращение стихийных бедствий и смягчение их последствий рассматривались исключительно с точки зрения защиты окружающей среды. Высокий риск бедствий, связанных со стихийными бедствиями, и уязвимость к последствиям изменения климата считаются одними из основных вызовов развитию страны. В Стратегии отмечается, что стихийные бедствия продолжают наносить значительный ущерб, подрывать благополучие и представлять угрозу безопасности людей, и что риск бедствий требует более широкого и ориентированного на людей превентивного подхода.

Перечисленные в Национальной стратегии основные направления деятельности, направленной на снижение риска стихийных бедствий с учетом изменения климата, заключаются в следующем:

- создание национального институционального потенциала для предотвращения, обеспечения готовности и смягчения последствий стихийных бедствий;
- интеграция действий по снижению риска природных и климатических катастроф в систему управления отраслями национальной экономики;
- разработка и внедрение механизмов снижения социальной уязвимости после стихийных бедствий;
- Формирование и реализация гендерно чувствительной системной информационной поддержки и обучение населения проактивным, защитным и восстановительным действиям в случае стихийных бедствий;
- разработка системы включения вопросов изменения климата, предотвращения стихийных бедствий в стратегические региональные документы и укрепление местного потенциала по управлению рисками чрезвычайных ситуаций и стихийных бедствий.³³

В конце 2018 года Таджикистан принял обновленную Национальную стратегию снижения риска бедствий (СРБ) на 2019-2030 годы, основанную на уроках, извлеченных из Национальной стратегии снижения риска бедствий на 2010-2015 годы. Обновленная стратегия предусматривает интеграцию мер, направленных на снижение риска стихийных бедствий, с развитием экономики и других сфер деятельности. В ней были выявлены проблемы в следующих областях: недостаточное финансирование для снижения и управления рисками; ограниченное финансирование местных органов власти и повышенная стоимость мероприятий по снижению рисков; слабое управление; отсутствие в государственной структуре координирующего центра по

³² Правительство Республики Таджикистан (2019) Национальная стратегия Республики Таджикистан по снижению риска бедствий на 2019-2030 годы. Душанбе.

³³ Правительство Республики Таджикистан (2016) Национальная стратегия развития Республики Таджикистан до 2030 года. Утверждена постановлением Маджлиси намоёндагон Маджлиси Оли (Высшее собрание) Республики Таджикистан от 1 октября 2016 года №392.

Обновленная Национальная стратегия СРБ на 2019-2030 годы основана на приоритетах Сендайской рамочной программы, Глобальной повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 года.³⁴ Национальная стратегия СРБ предусматривает набор правовых, экономических, социальных, образовательных, экологических, политических и организационных мер, направленных на предотвращение и снижение подверженности угрозам и уязвимости перед стихийными бедствиями, повышая, таким образом, уровень готовности к реагированию и восстановлению. Основываясь на новом видении Сендайской рамочной программы и ее руководящих принципах, Стратегия определяет новые подходы к роли женщин в снижении риска бедствий и важность преодоления гендерного неравенства наряду со снижением риска бедствий, изменением климата и устойчивым развитием. Особое внимание также уделяется важности вовлечения в процессы преобразований детей, молодежи, людей с ограниченными возможностями, пожилых людей, оседлых и перемещенных лиц.

Одна из целей обновленной Стратегии – провести оценку рисков с акцентом не только на угрозы, но и на определение уязвимости населения к риску. Оценка уязвимости учитывает гендерные и возрастные факторы и доступные ресурсы для управления, а также сосредотачивается на снижении уязвимости путем определения приоритетных угроз, факторов риска, районов и наиболее уязвимых групп населения для принятия мер по снижению риска.

В Стратегии отмечается, что прогнозируемые изменения климата и погодных условий приведут к более частому возникновению селей и, как это ни парадоксально, засух, а также к периодам аномально жаркой погоды и неблагоприятных погодных условий (например, сильного града, который может уничтожить посевы). Чтобы успешно справиться с этими условиями, необходимо улучшить системы раннего предупреждения и существующие структуры управления рисками (например, для селей и засух), а также разработать новые подходы к смягчению последствий и адаптации – в особенности, для жаркой погоды и засух.

Национальная платформа по снижению риска бедствий, созданная в 2013 году как межотраслевая структура, играет ключевую роль в координации и реализации Стратегии и контролирует вопросы, связанные с разработкой политики снижения риска в процессе развития. В настоящее время Платформа стала одной из основных государственных координационных структур страны по снижению риска бедствий. В соответствии с Национальной стратегией Республики Таджикистан по снижению риска бедствий на 2019-2030 годы и Среднесрочной программой развития Республики Таджикистан на 2021-2025 годы, в одну из задач Национальной платформы входит принятие адаптационных мер для уменьшения последствий изменения климата.³⁵

В 2013 году Министерство экономического развития и торговли утвердило порядок разработки и реализации региональных и районных/городских программ социально-экономического развития. Эти программы охватывают защиту окружающей среды, изменение климата и управление стихийными бедствиями (отдельная глава посвящена снижению риска стихийных бедствий и готовности к реагированию). По состоянию на 2015 год, риски стихийных бедствий были включены в 43 из 65 программ социально-экономического развития Таджикистана.

Эти правовые инструменты, стратегии и государственные программы имеют сложный характер и имеют некоторые пробелы и дублирования. Некоторые из этих недостатков могут быть устранены путем внедрения Единой государственной системы Республики Таджикистан по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Определение характера государственной помощи на восстановление находится в компетенции Государственной комиссии при Правительстве Республики Таджикистан. Эти обязанности можно делегировать различным подразделениям в структуре аппарата или подчиненным комиссиям на региональном или районном уровне.

В настоящее время ни одно государственное учреждение не несет прямой ответственности за управление деятельностью по снижению рисков. До сих пор в правительстве отсутствуют конкретные правила и процедуры, обеспечивающие учет пола, возраста и потребностей людей с ограниченными возможностями в контексте управления рисками стихийных бедствий (однако сейчас обсуждается возможность интеграции этих вопросов в управление рисками стихийных бедствий). При разработке отраслевых планов и стратегий, особенно для управления водными ресурсами и сельскохозяйственной реформы, аспекты риска бедствий и адаптации к изменению климата до сих пор систематически не рассматриваются. До сих пор нет подробных положений об ответственности министерств и других государственных ведомств в таких ситуациях или какой-либо информации о структуре или содержании таких планов.³⁶

В настоящее время ведутся переговоры о присоединении Таджикистана к Центральноазиатскому центру по реагированию на чрезвычайные ситуации и снижению риска бедствий, который был создан Казахстаном и Кыргызской Республикой в 2012 году и открыт в 2016 году. Таджикистан не является членом Международной поисково-спасательной консультативной группы (INSARAG) и не является членом Группы Организации Объединенных Наций по оценке и координации стихийных бедствий (UNDC). Тем не менее, в 2015 году страна приняла участие в Глобальном совещании INSARAG. Таджикистан также имеет двусторонние соглашения и договоренности о мерах по обеспечению готовности с несколькими странами, среди которых его ключевыми партнерами являются Афганистан, Беларусь, Казахстан, КНР, Кыргызская Республика, Российская Федерация и Швейцария.

В 2003 году Программа развития Организации Объединенных Наций в Таджикистане учредила Программу по управлению рисками стихийных бедствий (ПУРБ) для поддержки правительства Республики Таджикистан в области управления рисками стихийных бедствий. С момента своего создания деятельность ПУРБ была сосредоточена на укреплении потенциала Комитета по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне и других соответствующих агентств по реагированию на стихийные бедствия.

На протяжении более десяти лет эта Программа в тесном сотрудничестве с Правительством Республики Таджикистан помогает уязвимым группам в стране снижать риск стихийных бедствий и устранять их последствия. За последнее десятилетие Программой реализовано более 20 проектов, направленных на снижение риска стихийных бедствий в большинстве регионов республики. Совместными усилиями управления DRPR ПРООН и Правительства Республики Таджикистан при Комитете по чрезвычайным ситуациям был создан Информационно-аналитический центр, который может проводить анализ рисков стихийных бедствий, разрабатывать карты рисков и выявлять риски наводнений, оползней, лавин, селей и других катастроф, присущих отдельным районам страны. Кроме того, в рамках ПУРБ были разработаны многочисленные учебные материалы и программы обучения гражданской обороне, которые в настоящее время применяются в повседневной практике Комитетом по чрезвычайным ситуациям и гражданской обороне и его региональными организациями, местными и международными неправительственными организациями, местными властями и различными сообществами.

Система мониторинга рисков и раннего предупреждения, созданная при Министерстве экономического развития и торговли Республики Таджикистан, является одним из основных достижений ПУРБ. В течение последних четырех лет Программа оказывала Министерству помощь в создании и укреплении внутреннего потенциала по мониторингу и предотвращению основных рисков стихийных бедствий в экономическом, медицинском и социальном секторах. В настоящее время система работает непрерывно и независимо при Министерстве экономического развития и торговли Республики Таджикистан и выпускает ежемесячные бюллетени. Вот уже четвертый год пользователи – как внутри страны, так и за рубежом – получают данные через список рассылки, который они используют для планирования и реализации своих проектов.

³⁴ Правительство Республики Таджикистан (2019) Национальная стратегия Республики Таджикистан по снижению риска бедствий на 2019-2030 годы. Душанбе.
³⁵ Правительство Республики Таджикистан (2019) Национальная стратегия Республики Таджикистан по снижению риска бедствий на 2019-2030 годы. Душанбе.

³⁶ Правительство Республики Таджикистан (2019) Национальная стратегия Республики Таджикистан по снижению риска бедствий на 2019-2030 годы. Душанбе.

Защитный разрыв

Пробел в защите традиционно определяется как доля незастрахованных убытков от стихийных бедствий. Определение уровня риска, который не был снижен (за счет инвестиций в снижение риска) или передан (за счет финансирования рисков), означает определение условного обязательства,

которое необходимо будет выполнить в случае стихийного бедствия. Это важно для разработки управления рисками и организации финансирования рисков: выявление пробелов в защите дает информацию о том, где финансирование наиболее необходимо. В Таблице 11 представлена подробная информация, лежащая в основе этой оценки для Таджикистана.

Таблица 11: Ключевые индикаторы пробелов в защите

AAL в процентном отношении к ВНД ³⁷	0,32%	
Нефинансируемый AAL, (млн долл. США, %)	107 млн долл. США, 86%	
Среднегодовые человеческие потери от наводнений и землетрясений	Наводнения	Землетрясения
	45	37
Частота событий, при которых прямые и косвенные убытки и ущерб, за вычетом (предполагаемых) застрахованных убытков, превышают существующие ожидаемые удержания риска	Наводнения	Землетрясения
	Раз в 5 лет	Раз в 5 лет
Частота событий, при которых прямой ущерб за вычетом (предполагаемых) застрахованных убытков превышает существующий прогнозируемый удерживаемый риск	Наводнения	Землетрясения
	Раз в 5 лет	Раз в 5 лет
Частота событий, при которых прямой ущерб за вычетом (предполагаемых) застрахованных убытков превышает существующий прогнозируемый удерживаемый риск	Наводнения	Землетрясения
	Раз в 5 лет	Раз в 10 лет
Макроэкономический контекст и возможность привлечения заемных средств государством	Слабая позиция. Высокий риск возникновения долговых проблем и 3-й с конца кредитный рейтинг.	
Возможность доступа отдельных лиц и домохозяйств к ресурсам после наступления события	Финансовая доступность растет, но все еще ниже, чем во многих других странах региона. Низкая и недостаточно адресная социальная защита.	

Источник: Моделирование команды консультантов.

³⁵ Данные о ВНД (в текущих международных долларовых ценах) использовались для учета важности денежных переводов во многих частях региона ЦАРЭС. Данные о ВНД взяты из базы данных World Development Indicators. ВВП, использованный для Внутренней Монголии и Синьцзяна, где данные о ВНД на уровне области недоступны на основе сообщений в прессе.

Таджикистан сталкивается со значительным риском наводнений и землетрясений со среднегодовыми убытками (AAL) от наводнений, которые оцениваются примерно в 61 миллион долларов США, и примерно 63 млн долларов США от землетрясений. Совокупный прямой AAL эквивалентен примерно 0,32% ВНД Таджикистана, что является второй по величине долей для любой юрисдикции ЦАРЭС.

Правительство Таджикистана определило важность разработки четкой стратегии финансирования риска бедствий. На данный момент в стране есть три основных источника механизмов прогнозируемого удержания риска, которые, по состоянию на 2016 год, могли коллективно предоставлять каждый год до 11-11,5 млн долларов США в виде финансовых ресурсов для финансирования риска бедствий.³⁸ Во- первых, как национальные, так и местные органы власти включают статьи бюджета, которые предусматривают выплату компенсаций людям, пострадавшим от стихийных бедствий. С 2009 по 2010 год на эту статью было выделено от 1 до 1,5 млн долларов США. Кроме того, Резервный фонд, ограниченный 0,5% доходов бюджета и обычно составляющий, в среднем, около 8 млн долларов США, может использоваться для ряда различных непредвиденных обстоятельств, включая реагирование на стихийные бедствия и реабилитацию. Наконец, ресурсы также предоставляют местные резервные фонды, на которые в 2017 году было выделено 1,2 млн долларов США.³⁹

В Таджикистане один из самых маленьких страховых рынков в регионе: уровень охвата страховым страхованием в 2018 году составил всего 0,34%.⁴⁰ Обязательное страхование имущества ограничено такими опасностями, как пожар и землетрясение, и не имеет страхового покрытия от наводнений.

Что касается риска землетрясения – предполагается, что около 8% убытков может быть покрыто страхованием. Это основано на том, что страхование имущества, включая страхование от землетрясения, является номинально обязательным, и с учетом того, что страховые взносы по страхованию имущества в процентах AAL от наводнений и землетрясений составляют 18%, что выше, чем во многих других странах региона ЦАРЭС. Совокупный эффект этих предположений состоит в том, что предполагается, что только 3% AAL от наводнений и землетрясений покрывается страховкой, оставляя нефинансируемый остаточный AAL в размере 107 млн долларов США.

МВФ прогнозирует, что дефицит бюджета в 2020 году составит 7,7% ВВП, а долг государственного сектора превысит 50% ВВП. МВФ определил общий риск долгового кризиса Таджикистана как «высокий», а его кредитоспособность – как «среднюю».⁴¹

Существуют важные возможности для улучшения механизмов финансирования риска стихийных бедствий в Таджикистане – особенно, в связи с наводнениями и более сильными землетрясениями. Как было подчеркнуто, проникновение страхования является низким, и существующие механизмы удержания рисков способны покрыть расходы (либо общие убытки, либо расходы на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций) только в случае наиболее частых наводнений с наименьшей степенью серьезности. Наводнений такой интенсивности, которые могут встречаться раз в пять лет, будет достаточно для того, чтобы исчерпать существующий механизм финансирования. Финансовое положение Таджикистана не позволяет в значительной степени полагаться на альтернативы финансирования постфактум, что почти наверняка поставит Таджикистан в зависимость от финансовой поддержки со стороны международных партнеров по развитию.

³⁸ Всемирный банк (2019) Форум по финансовой защите от стихийных бедствий в Центральной Азии: материалы.<http://documents1.worldbank.org/curated/en/820381574227673469/pdf/Forum-on-Financial-Protection-Against-Natural-Disasters-in-Central-Asia-Proceedings.pdf>

³⁹ Всемирный банк (2019) Финансирование рисков стихийных бедствий, страновая записка: Таджикистан. <http://documents1.worldbank.org/curated/en/407701574229572325/pdf/Disaster-Risk-Finance-Country-Note-Tajikistan.pdf>

⁴⁰ Данные взяты из Swiss Re Sigma<https://www.swissre.com/institute/research/sigma-research/World-insurance-series.html>

⁴¹ МВФ (2020) Республика Таджикистан. Страновой отчет МВФ №20/151. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/CR/2020/English/1TJKEA2020001.ashx>

