

# МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЧС



## РУКОВОДСТВО ПО ОЦЕНКЕ УЩЕРБА, УБЫТКОВ И ПОТРЕБНОСТЕЙ ПОСЛЕ ЧС, ТОМ В



## CONTENTS

■ ОБЩИЕ КОММЕНТАРИИ	1
■ ОЦЕНКА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	2



## ОБЩИЕ КОММЕНТАРИИ

Одной из основных целей ОУУП является оценка воздействия ЧС на общее социально-экономическое развитие в пострадавшей стране или регионе. Для оценки воздействия ЧС обычно рассматриваются два компонента: во-первых, воздействие на основные экономические показатели страны, которое возникает в результате уничтожения физических активов и изменений в производственных потоках после ЧС; во-вторых, воздействие на человеческое развитие как результат нарушения нормальной жизнедеятельности населения, изменений уровня занятости и дохода, а также нарушения доступа к основным услугам в области здравоохранения и образования. Проведение оценки финансовых потребностей после ЧС для восстановления и реконструкции становится возможным только после того, как будет определен масштаб воздействия ЧС.

Оценка влияния ЧС на макроэкономические показатели пострадавшей страны или региона является одной из основных характеристик воздействия ЧС. Как правило, оценка проводится на базе прогноза динамики макроэкономических показателей страны или региона в нормальных условиях (т.е. при отсутствии ЧС) с последующим введением в модель предполагаемых конкретных последствий ЧС, включая уничтожение физических активов и итоговые изменения в потоках производства товаров и услуг. С учетом поведения макроэкономических показателей после ЧС разрабатывается стратегия восстановления, т.е. комплекс мероприятий, направленных на восстановление экономических показателей на докризисном уровне, в том числе стандарты реконструкции для повышения устойчивости к стихийным бедствиям.

В дополнение к вышесказанному, в соответствии с недавними общемировыми тенденциями предпринимаются усилия, направленные на измерение отрицательного воздействия бедствий на человеческое развитие. Используя концепцию человеческого развития и его компонентов, представленную Программой развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) во второй половине XX века, можно оценить возможное негативное воздействие ЧС на отдельные показатели человеческого развития, которые измеряют уровень личного дохода, условия жизни и доступ к здравоохранению и образованию. Изменение запланированного графика достижения Целей развития тысячелетия (ЦРТ) предоставляет собой еще один способ документирования воздействия ЧС на человеческое развитие. После количественного определения воздействия ЧС становится возможной оценка финансовых потребностей для восстановления человеческого развития после ЧС.

В данной главе Руководства по ОУУП описывается, каким образом можно оценить макроэкономическое воздействие ЧС на основе количественной оценки поврежденных материальных объектов и прерванной социально-экономической деятельности в результате природных или антропогенных катастроф. Методология оценки воздействия ЧС на человеческое развитие будет представлена в отдельной главе. Оценка воздействия ЧС становится фундаментом для последующей оценки финансовых потребностей в экономическом восстановлении и устойчивой реконструкции после ЧС.

Необходимо отметить, что для определения общего воздействия ЧС как на макроэкономическом, так и на уровне человеческого развития следует проводить отраслевые оценки по секторам. Оценка включает все социальные и экономические сектора деятельности, по которым собираются статистические данные в каждой стране мира, и использует стандартную методологию, позволяющую консолидировать отраслевые результаты для получения общей картины воздействия ЧС в пострадавшей стране или регионе. Кроме того, целевая аудитория руководства по ОУУП должна понимать, что количественная оценка воздействия ЧС должна основываться на фактических данных с целью установления доверительных отношений с международными агентствами или организациями внутри страны, которые предоставляют необходимые финансовые ресурсы для восстановления и реконструкции после ЧС.

На национальном уровне оценка макроэкономического воздействия, вероятно, будет входить в компетенцию министерства финансов и экономического развития; решение о способе предоставления и объеме помощи и финансирования после ЧС может быть принято рядом международных организаций и доноров.

## ОЦЕНКА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

### ВВЕДЕНИЕ

Макроэкономическое воздействие определяется как воздействие разрушений и изменений в экономических потоках на общие экономические показатели после ЧС. Таким образом, в целях анализа макроэкономического воздействия ЧС необходимо сначала оценить общую стоимость уничтоженных активов и изменений в потоках производства товаров и услуг в пострадавшем регионе в целом, т. е. во всех секторах экономической деятельности. После завершения отраслевых оценок определяется воздействие ЧС на всех уровнях экономической деятельности, возможное положительное воздействие запланированных мероприятий, направленных на достижение экономического восстановления, и возможное положительное воздействие инвестиций в реконструкции с использованием устойчивых к ЧС стандартов.

В самом начале необходимо отметить, что единого уникального параметра для определения макроэкономического воздействия не существует. Так, некоторые последствия стихийного бедствия, например расходы на лечение лиц, пострадавших в результате ЧС, считаются положительными для экономического роста, поскольку увеличение количества медицинских процедур будет соответствовать росту производства в секторе здравоохранения. Для получения всесторонней оценки воздействия стихийных бедствий необходимо проведение анализа на различных уровнях. Последствия ЧС для материальной базы и производства товаров и услуг позволяют оценить воздействие бедствия на основные макроэкономические показатели, в том числе, среди прочего, валовый внутренний продукт и темпы его роста, внешнеэкономические показатели и фискальную политику пострадавшей страны.

Следует, однако, подчеркнуть, что не всякая ЧС оказывает ощутимое воздействие на макроэкономическом уровне, которое потребует принятия мер для стабилизации экономики. ЧС может иметь ограниченный географический масштаб или не оказывать никакого воздействия на стратегические сектора экономической деятельности. Многие события имеют локальный характер и воздействуют лишь на географические регионы, непосредственно пострадавшие от удара стихии, при этом макроэкономическое положение страны существенно не меняется. С другой стороны, любые происшествия, крупные или незначительные, могут оказывать серьезное воздействие и приводить к страданиям на уровне отдельного человека или семьи,

что потребует принятия мер для смягчения такого негативного влияния. Кроме того, ЧС могут оказывать негативное воздействие на отдельные сектора экономической и социальной деятельности, но в то же время могут прямо или косвенно оказывать позитивное воздействие на другие сектора и таким образом по-разному затрагивать соответствующие группы населения, как будет подробнее обсуждаться ниже.

Следует также проводить границу между воздействием, вызванным самой ЧС, и последующим воздействием деятельности по ликвидации последствий и мероприятий, направленных на восстановление, реконструкцию и снижение рисков. Собственное воздействие ЧС — это то, что может быть замечено и поддается измерению сразу после ЧС; данное воздействие сохранится, если не будет предпринято никаких действий по восстановлению и реконструкции. Именно определение данного типа воздействия — при условии, что не проводятся никакие действия по восстановлению и реконструкции, — лежит в основе разработки стратегии и целей восстановления и реконструкции после ЧС.

Многие наблюдатели склонны совмещать негативное воздействие самой ЧС с возможным положительным воздействием мероприятий по восстановлению и реконструкции после стихийного бедствия, в итоге высказывается предположение, что ЧС приводят к (чистым) положительным результатам в отношении макроэкономических показателей экономики в пострадавшей стране. В этой связи следует предупредить пользователей Руководства, что такой положительный результат наблюдается не во всех ситуациях, а лишь в странах, которые имеют значительный потенциал для развития и преодоления экономических кризисов, и что существует множество примеров, как правило, в небольших и небогатых государствах, где потенциал для осуществления и финансирования восстановления и реконструкции обычно весьма ограничен, и где негативное воздействие ЧС так и не было полностью преодолено. Таким образом, необходимость анализа воздействия ЧС отдельно от воздействий восстановления и реконструкции становится очевидной.

В дополнение к вышесказанному следует признать, что анализ экономических показателей за прошедший период для оценки макроэкономического воздействия ЧС может не дать достоверных результатов, поскольку исторические данные могут включать в себя последствия мероприятий по восстановлению и реконструкции после ЧС в прошлом, которые были реализованы органами власти, коммерческими структурами и другими организациями, разумеется, за исключением случаев, когда подробные сведения о стоимости и эффективности каждого типа мероприятий по восстановлению и реконструкции также указаны. Поэтому исторические макроэкономические данные не всегда предоставляют надежную основу для оценки собственного воздействия ЧС; данные за прошедший период можно использовать только для оценки совокупного воздействия ЧС и мероприятий в период ликвидации последствий.

Таким образом, становится очевидным, что наиболее подходящее время для проведения оценки собственного воздействия ЧС наступает сразу же после стихийного бедствия, поскольку именно в это время последствия ЧС могут быть отмечены командой по оценке для последующего формулирования стратегии восстановления и реконструкции на основе фактического отдельного воздействия ЧС на пострадавшее население и на показатели социально-экономического развития, существовавшие до ЧС. И, как уже упоминалось ранее, поскольку во многих случаях не наблюдается значительное воздействие на макроэкономическом уровне, анализ воздействия после ЧС должен проводиться также на секторальном и личном уровнях в соответствующих административно-территориальных единицах страны (областях, районах, населенных пунктах).

С учетом вышесказанного очевидно, что для оценки макроэкономического воздействия ЧС необходимо соблюдать следующую последовательность:

- Оценка общей стоимости последствий ЧС (т.е. агрегирование секторальных оценок);

- Оценка собственного воздействия ЧС на макроэкономическом уровне; а также
- Оценка возможного воздействия деятельности по восстановлению и реконструкции.

В следующих разделах описывается методология оценки макроэкономического воздействия ЧС, а также программ и мероприятий в рамках восстановления и реконструкции, которые будут разработаны в период ликвидации последствий ЧС.

## ПОСЛЕДСТВИЯ ЧС

Как было определено в предыдущих главах Руководства по ОУУП, стихийные бедствия имеют два основных вида экономических последствий: во-первых, уничтожение физических активов, существующих в пострадавшем районе, которое определяется как «ущерб», и, во-вторых, изменения потоков производства, которые может включать сокращение производства и / или увеличение издержек производства, которые определяются как «изменения в потоках производства». В качестве рамочной структуры для оценки ущерба и изменений потоков используется всемирная *Система национальных счетов*, которая применяется для измерения общего производства и роста во всех странах, и рассматривает стандартный набор институциональных секторов экономической деятельности.

Стоимость уничтоженных активов и величина изменений в потоках оцениваются отраслевыми командами по оценке в ходе поездок на места в регионы, пострадавшие от ЧС, а полученные данные сравниваются с исходной информацией, собранной до проведения оценки. После того как все отраслевые команды выполняют свои оценки в соответствии со стандартной методологией, производится агрегирование данных для определения общей стоимости последствий ЧС (т.е. ущерба и изменений в потоках производства). В процессе консолидации данных необходимо принять меры во избежание двойной или множественной отчетности, так как отраслевые команды не всегда могут четко определить границы секторов. Кроме того, следуют включать только те сектора, которые обычно проходят по национальным счетам; командам по ОУУП рекомендуется обратиться к руководству по национальным счетам, разработанному статистическим отделом Департамента по экономическим и социальным вопросам Организации Объединенных Наций (ЮНСТАТ/ДЭСВ ООН): «Национальные счета: практический вводный курс». Снижение доходов и рост расходов домашнего хозяйства не должно учитываться при оценке ущерба и изменений потоков производства в секторах; скорее наоборот, повреждение физических активов и изменение потоков производства на секторальном уровне предоставляют исходные данные для оценки влияния ЧС на благосостояние человека. Изменения в доходах и расходах домашнего хозяйства должны учитываться отдельно для оценки воздействия ЧС на состояние человеческого развития, но не должны добавляться к сумме ущерба и убытков в отдельных секторах экономической деятельности.

Для получения общей стоимости последствий ЧС производится арифметическое агрегирование ущерба и изменений в потоках производства отдельных секторов. В строгих экономических терминах такое агрегирование материального ущерба и потоков может вызывать вопросы; однако для иллюстрации стоимости глобальных или итоговых последствий ЧС такая операция вполне подходит. Кроме того, при проведении оценки воздействия стихийных бедствий на макроэкономическом уровне для оценки спада производства из-за стихийного бедствия используется только величина изменений в потоках производства; а стоимость уничтоженных активов применяется для определения финансовых потребностей в реконструкции. Данный формат применяется со времен первых ОУУП, сделанных в 1970-х годах (как указано, например, в отчете об ущербе и воздействии урагана Фифи на экономику Гондураса — *Informe sobre los daños y repercusiones del huracán Fifi en la economía hondureña*, стр. 31 и 32, ЭКЛАК, город Мехико, 1974 год).

Агрегирование последствий ЧС осуществляется не только для получения итоговой стоимости глобальных последствий ЧС, но и в целях предоставления основы для оценки воздействия на общее социально-экономическое развитие, для последующей разработки или изменения государственной политики с целью уменьшения или сокращения последствий ЧС в краткосрочной и долгосрочной перспективе, а также определения приоритетов восстановления и реконструкции между секторами и обеспечения набора данных для оценки финансовых потребностей для восстановления экономики и реконструкции, устойчивой к стихийным бедствиям.

В случае если сложение активов и потоков вызывает беспокойство, необходимо добавить, что стоимость ущерба и изменения в потоках производства будет учитываться отдельно на последующих этапах оценки согласно Руководству по ОУУП. Действительно, для анализа макроэкономического воздействия используется только стоимость изменений в потоках производства товаров и услуг; а стоимость уничтоженных активов применяется для определения воздействия ЧС на оборотные средства или капитал.

Существует множество возможных примеров дублирования, которого следует избегать в процессе агрегирования отраслевых результатов. Например, производственные потери в сельском хозяйстве, животноводстве и рыболовстве должны измеряться с использованием цен за единицу у производителя, а не оптовых или розничных рыночных цен. В противном случае возможные убытки в секторах производства и торговли будут ошибочно приписаны первичному сектору сельского хозяйства, животноводства и рыболовства. Стоимость ущерба, причиненного жилью должна включать в себя ущерб компонентам водоснабжения, санитарии и электроснабжения, которые расположены только в пределах жилища, а ущерб, нанесенный инфраструктуре водоснабжения, санитарии и распределения электроэнергии за пределами жилых зданий, должен учитываться соответственно в секторах водоснабжения, санитарии и электроснабжения. Любой ущерб, нанесенный дорогам общего пользования, должен быть включен в транспортный сектор, в то время как ущерб дорогам на территории ферм должен быть включен в сектор сельского хозяйства. Ущерб и изменения в потоках производства для объектов природопользования обычно учитываются в секторах экономической деятельности, которые их используют; ущерб и изменения в потоках производства активов и услуг естественной среды должны учитываться в секторе окружающей среды. Таким образом, стоимость сельскохозяйственных почв, которые понесли ущерб в результате эрозии или заиления, включена в качестве ущерба в сектор сельского хозяйства; стоимость городских почв, которые могут иметь значительные разрушения, включается в виде ущерба в жилищном или городском секторе; ущерб или изменения в потоках производства в природных лесах включены в сектор окружающей среды. В секторе туризма любой ущерб, причиненный системам водоснабжения и санитарии, электроснабжения, транспорта и коммуникаций, включается только в том случае, если они принадлежат и управляются владельцами гостиниц или ресторанов; в противном случае такой ущерб должен учитываться в секторах водоснабжения и санитарии, электроснабжения, транспорта и коммуникаций соответственно. Изменения в потоках производства в производственных секторах, которые вызваны прерыванием основных услуг, таких как водоснабжение или электроснабжение, учитываются в самих производственных секторах; недополученные доходы предприятий водоснабжения и санитарии или электроснабжения, которые перестали оказывать услуги потребителям в связи со ЧС, учитываются как потери потоков производства в секторах водоснабжения и электроснабжения соответственно. В некоторых странах, где туристическая деятельность и доходы играют значительную роль для национальной экономики, в национальные счета может быть включен вспомогательный счет туризма, размер ущерба и убытков в индустрии туризма будет включены в этот сектор; в противном случае любые ущерб и убытки производства, понесенные гостиницами и ресторанами, должны быть включены в сектор торговли.

Это лишь несколько примеров возможного дублирования. На практике, чтобы отнести ущерб и убытки к правильному сектору, команды по оценке должны ссылаться на систему национальных счетов пострадавшей страны. Эксперты команды по макроэкономической оценке должны оказать содействие в этом вопросе. В Приложении А представлено краткое изложение «Руководства Организации Объединенных Наций по национальным счетам», в котором читатель может найти инструкции по определению границ секторов.

Поскольку последствия ЧС могут быть положительными в отдельных сферах, после завершения агрегации ущерба и изменений в потоках всех секторов, любые такие положительные последствия должны быть учтены для получения чистой стоимости ущерба и потерь. Примером таких положительных последствий являются некоторые прибрежные районы Эквадора, которые обычно не обрабатываются из-за отсутствия достаточного количества осадков; однако после такого климатического явления, как Эль-Ниньо в 1982-1983 годах, вызвавшего проливные дожди, был получен полный сезонный урожай, и его стоимость была вычтена из общей стоимости производственных потерь. Еще один пример положительного последствия может наблюдаться в результате обильных проливных дождей, которые вызывают наводнения и одновременно увеличивают объем воды, хранящейся в резервуарах при гидроэлектростанциях. В последующие месяцы, благодаря дополнительному хранению воды, пострадавшая страна может получить выгоду в результате стихийного бедствия за счет увеличения количества или объема производства гидроэлектроэнергии вместо использования топливных электростанций, как это было во время наводнений после тропического шторма в Сальвадоре в 2009 году.

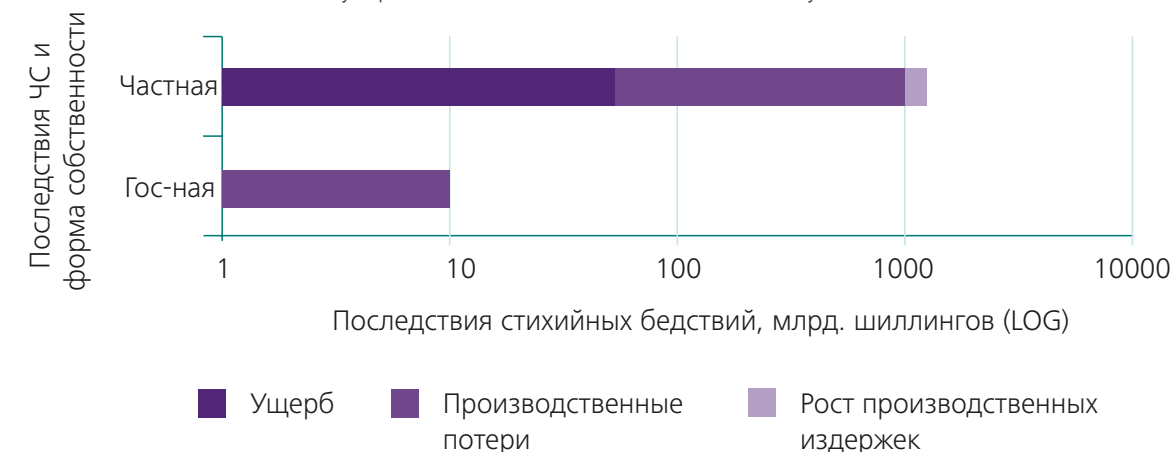
Пример сводки об общем ущербе и изменениях в потоках производства показан в Таблице 1.

**Таблица 1:** Расчетные последствия засухи в Уганде, 2010-2011 годы (млрд. шиллингов). Аппарат премьер-министра, Комплексная оценка воздействия изменения уровня осадков, оценка потребностей и стратегия управления рисками засухи, Правительство Уганды, город Кампала, 2012 год.

Сектор	Под-сектор	Последствия стихийных бедствий				Собственность	
		Ущерб	Производственные потери	Рост производств. затрат	Всего	Гос-ная	Частная
Сельское хозяйство		106.2	1,969.6	85.4	2,161.2	--	2,161.2
	Продовольственные культуры	--	911.8	--	911.8	--	911.8
	Товары	--	123.0	--	123.0	--	123.0
	Скот	106.2	934.9	85.4	1,126.5	--	1,126.5
Промышленность		--	278.0	--	278.0	--	123.0
Торговля		--	39.2	130.7	169.0	--	169.9
Электричество		--	--	106.3	106.3	29.0	77.3
Водоснабжение/санитария		--	0.6	1.3	1.9	--	1.9
Здравоохранение		--	--	14.9	14.9	10.5	4.4
Расходы на продовольственную помощь		--	--	16.9	16.9	16.9	--
<b>Всего</b>		<b>106.2</b>	<b>2,287.3</b>	<b>355.4</b>	<b>2,749.0</b>	<b>56.4</b>	<b>2,692.6</b>

После завершения оценки величина ущерба и изменений потоков производства должны быть разбиты на различные компоненты. С одной стороны, целесообразно обозначить распределение между государственной и частной собственностью. Это даст представление о том, насколько в относительном выражении затронуты государственный и частный секторы, что, в свою очередь, послужит одним из индикаторов относительного объема усилий, которые государственный и частный секторы должны будут предпринять для финансирования и осуществления программ восстановления и реконструкции. Следует иметь в виду, что частный сектор включает в себя собственность частных предприятий и частных лиц, и что государственный сектор может включать в себя собственность национальных и субнациональных (или местных) властей (см. Рисунок 1 ниже).

**Рисунок 1:** Последствия ЧС для государственной и частной собственности, засуха 2010-2011 годов в Уганде



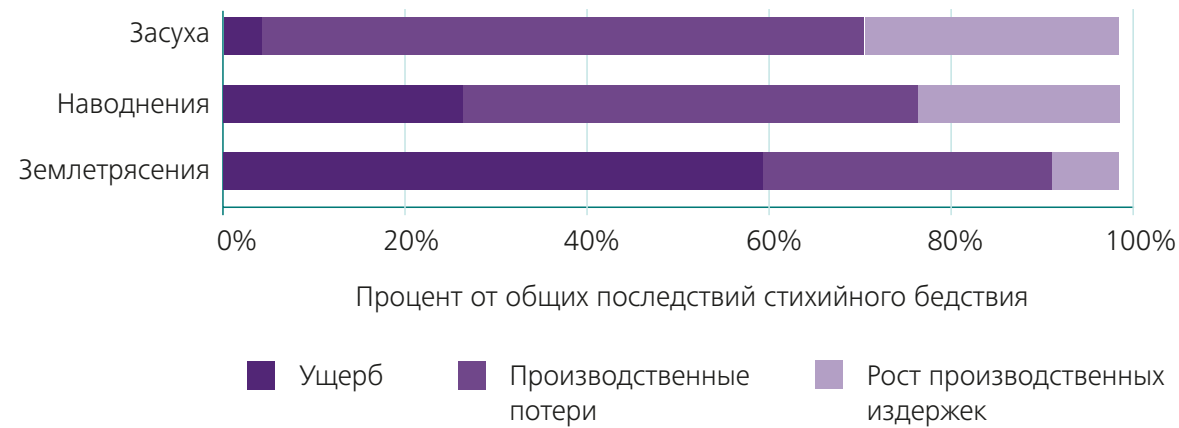
Поскольку национальные правительства часто оказывают помощь частным лицам, особенно малообеспеченным слоям населения, путем предоставления денежных субсидий, кредитов и/или других стимулов для возобновления производства и восстановления имущества после стихийного бедствия, окончательное распределение усилий по реконструкции между государственным и частным секторами может отличаться от предложенного на рисунке выше.

Дополнительную полезную информацию для анализа общей стоимости последствий ЧС можно получить в результате разбивки между ущербом и изменениями в потоках производства; или, другими словами, между стоимостью уничтоженных физических активов и величиной изменений или убытков в производстве товаров и услуг. Предыдущий опыт проведения оценок последствий ЧС показывает, что соотношение между ущербом и убытками меняется в зависимости от природного явления, которое приводит к ЧС. Современная база данных Оценки ущерба и убытков (ОУУ/DaLA) в Глобальном фонде по уменьшению опасности стихийных бедствий и восстановлению (GFDRR) Всемирного банка, которая включает в себя стихийные бедствия, оцененные в течение 40-летнего периода между 1972 годом и настоящим временем ([www.gfdr.org](http://www.gfdr.org)), свидетельствует о том, что события геологического происхождения (такие как землетрясения и оползни) скорее вызывают больший ущерб, чем изменения в потоках производства. Стихийные бедствия гидрометеорологического происхождения, такие как наводнения и засуха, как правило, больше вызывают более значительные изменения в потоках производства по сравнению с величиной ущерба (см. Рисунок 2 ниже).

Пространственная или **географическая разбивка последствий стихийных бедствий** по административно-территориальным единицам, пострадавшим от стихийного бедствия, позволяет выявлять наиболее пострадавшие области, районы или населенные пункты. Данная информация впоследствии может быть использована в целях распределения финансовых ресурсов для восстановления и реконструкции

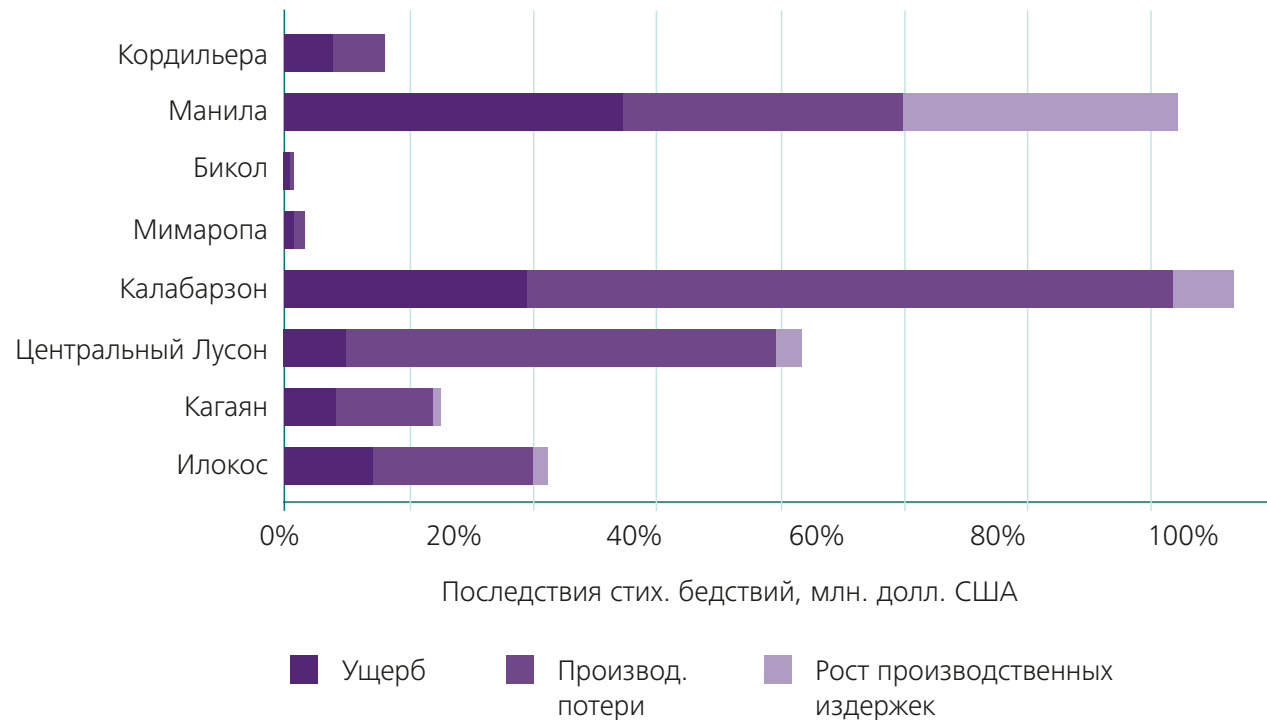
(см. Рисунок 3). Может быть также составлена карта, иллюстрирующая пространственное распределение последствий ЧС.

**Рисунок 2:** Типичное распределение ущерба и изменения потока производства по различным видам стихийных бедствий



Пространственная или **географическая разбивка последствий стихийных бедствий** субнациональными, геополитическими подразделениями, пострадавшими от стихийного бедствия, позволяет выявлять наиболее пострадавшие провинции, районы или муниципалитеты. Данная информация впоследствии может быть использована для определения распределения финансовых ресурсов для восстановления и реконструкции (см. Рисунок 3). Может быть также разработана карта, показывающая пространственное распределение последствий стихийных бедствий.

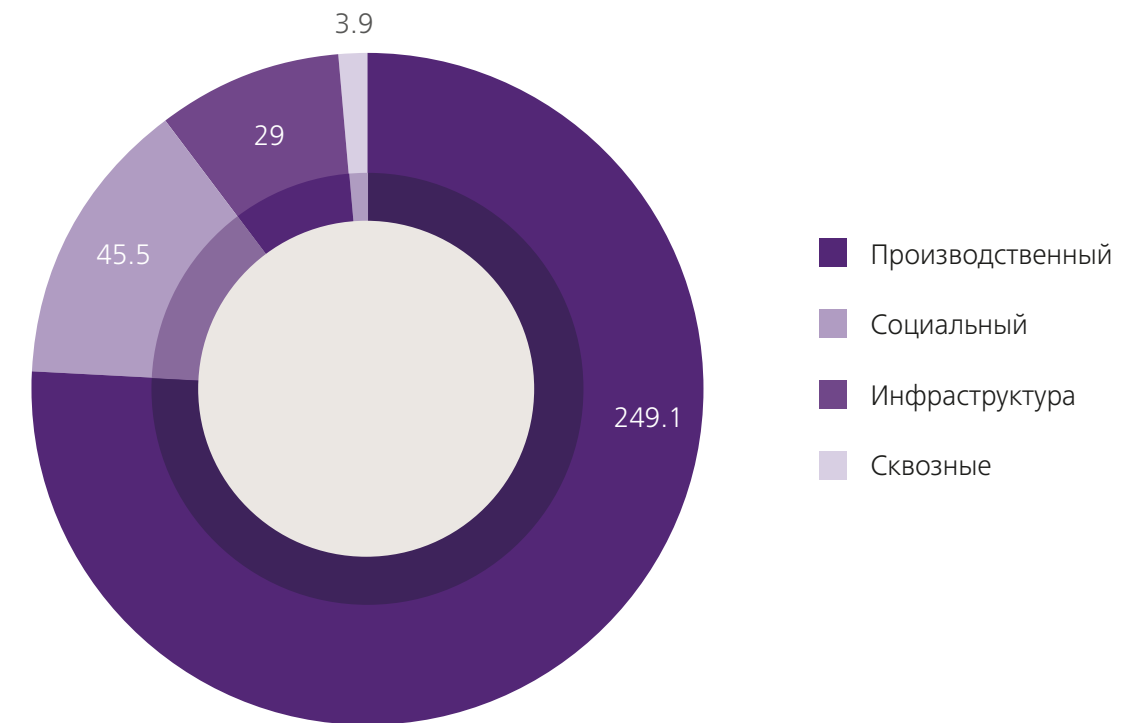
**Рисунок 3:** Пространственное распределение последствий стихийных бедствий, тайфуны Ондой и Лепенг, Филиппины, 2009 год



Последствия ЧС также могут быть распределены **по основным секторам экономической деятельности** для более глубокого понимания характера воздействия в системных секторах, а также определения видов деятельности, которым необходимо уделить первоочередное внимание в программах восстанов-

ления и реконструкции. Пример такой разбивки показан на Рисунке 4, где иллюстрируются последствия наводнения в Йемене в 2008 году. Очевидно, что последствия стихийного бедствия были сосредоточены в производственном и социальном секторах, а не в инфраструктуре.

**Рисунок 4:** Распределение убытков и убытков (в млн. долл. США) по основным секторам экономики после наводнения 2008 года в Йемене. Оценка ущерба, убытков и потребностей, тропический шторм и наводнения, октябрь 2008 года, регион Хадрамут и Аль-Махара, Йеменская Республика, Всемирный банк, GFDRR, город Вашингтон, округ Колумбия, 2009 год.



Дальнейшее уточнение заключается в разбивке последствий ЧС по отдельным секторам экономической и социальной деятельности, что позволяет детально визуализировать последствия ЧС в конкретных секторах, пострадавших от стихийного бедствия. Эта информация найдет применение в ходе последующего определения приоритета отраслевых мероприятий в процессе восстановления и реконструкции. Данное распределение также служит основой для оценки возможного воздействия ЧС на экономику в целом, а также последующей оценки финансовых потребностей для восстановления и реконструкции. На Рисунке 5 показана секторальная разбивка для засухи в Уганде в 2010-2011 годах.

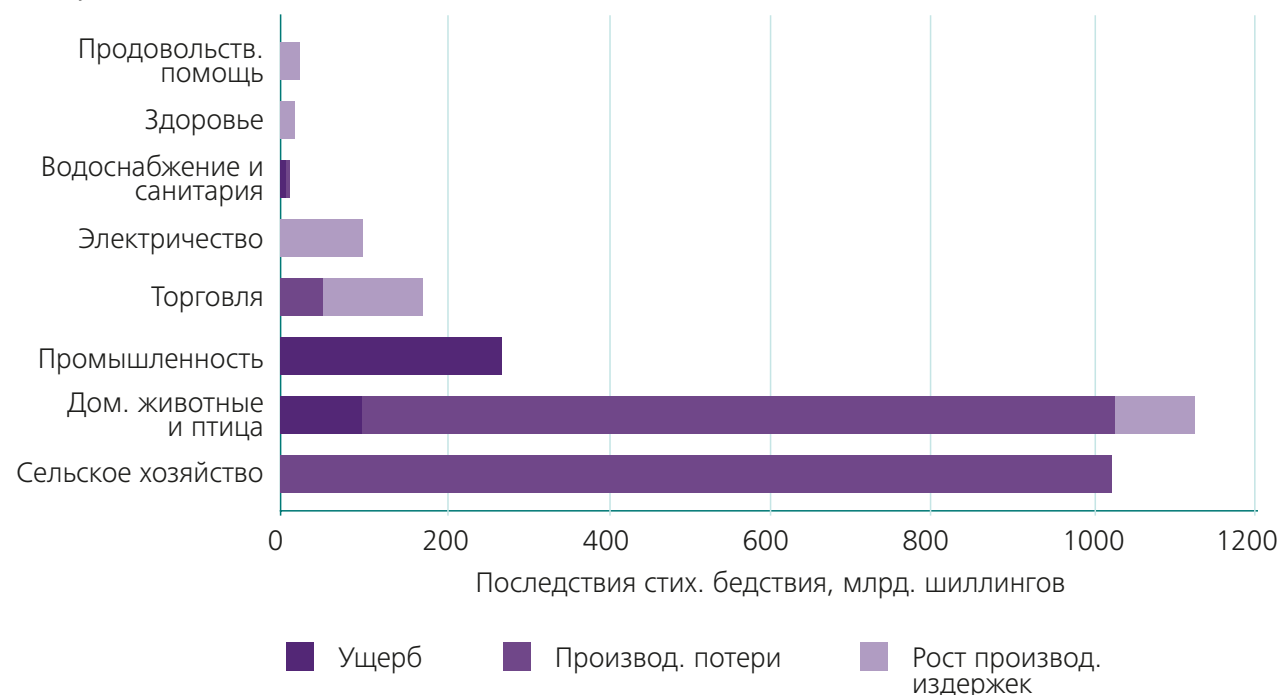
Сравнение значений последствий стихийных бедствий и валового внутреннего продукта (ВВП) в пострадавшей стране за год, предшествовавший стихийному бедствию, может дать представление об относительном масштабе стихийного бедствия по сравнению с размерами пострадавшей экономики. Обратите внимание, что сравнение проводится с величиной ВВП за предыдущий год, во избежание сравнения с ВВП под влиянием ЧС в текущем году.

Хотя сложение стоимости материального ущерба и потоков является спорным в экономических терминах, как это было указано ранее, полученное таким образом соотношение действительно дает эмпирическое представление о масштабе ЧС, которое может быть использовано для сравнения последствий различных ЧС внутри страны или с последствиями других ЧС за рубежом.

На базе такого единого знаменателя, на Рисунке 6 перечислены наиболее масштабные стихийные бедствия, которые были оценены с использованием методологии ОУУ/DaLA Глобального фонда по уменьше-

нию опасности стихийных бедствий и восстановлению (GFDRR) Всемирного банка с 1972 года по настоящее время. Становится очевидно, что наиболее высокие значения масштаба соответствуют стихийным бедствиям гидрометеорологического происхождения, которые имели место в странах с малыми экономика-ми, особенно в малых островных государствах.

**Рисунок 5:** Распределение последствий стихийного бедствия по отдельным секторам экономической деятельности после засухи 2010-2011 годов в Уганде



**Рисунок 6:** Относительный масштаб наиболее значимых стихийных бедствий с 1972 по 2012 годы. База данных ОУУ/DaLA <http://www.gfdr.org>, дополнена данными о недавних стихийных бедствиях.



Аналогичным образом, сравнение **последствий стихийных бедствий на душу населения** (с учетом общей численности населения пострадавшей страны) дает наглядное представление относительного масштаба стихийного бедствия в отдельной стране, а также позволяет сравнить ЧС различного типа и происхождения, которые в прошлом затронули те или иные страны. На Рисунке 7 показаны наиболее серьезные стихийные бедствия с точки зрения ущерба и изменений потоков производства на душу населения с учетом инфляции, в период с 1972 по 2012 годы, которые включены в базу данных ОУУ/DaLA Глобального фонда по уменьшению опасности стихийных бедствий и восстановлению (GFDRR) Всемирного банка. Из графика становится очевидным, что малые экономики и островные страны, пострадавшие от стихийных бедствий гидрометеорологического происхождения, имеют наиболее высокие значения последствий стихийных бедствий на душу населения.

**Рисунок 7:** Наиболее разрушительные стихийные бедствия исходя из последствий на душу населения, в период с 1972 по 2012 годы. База данных ОУУ/DaLA, <http://www.gfdr.org>



Соотношение **величины ущерба и валового вложения в основной капитал** пострадавшей страны является еще одним полезным показателем, который служит первым индикатором способности страны восстанавливать активы, разрушенные в результате ЧС, а также дает примерное представление о возможных сроках, необходимых для полного восстановления. На Рисунке 8, перечислены стихийные бедствия, которые произошли с 1972 по 2012 годы, где соотношение величины ущерба к валовому вложению в основной капитал является самым высоким (с использованием базы данных ОУУ/DaLA). Иллюстрация показывает, что малые экономики, затронутые стихийными бедствиями геологического происхождения, как правило, имеют наиболее высокие показатели отношения величины ущерба к валовому вложению в основной капитал.

Отношение величины **изменений потоков производства к объему валового внутреннего продукта за предыдущий год** может подсказать степень влияния ЧС на темпы экономического роста, а также является полезным параметром для сравнения с другими стихийными бедствиями прошлого периода в данной стране и в других странах. Сравнение последствий стихийных бедствий производится с исполь-



зованием ВВП за предыдущий год, поскольку ЧС оказывает воздействие на ВВП в текущем году. Полная оценка воздействия убытков на темпы роста ВВП будет получена в результате анализа воздействия ЧС, описанного ниже.

**Рисунок 8:** Наиболее масштабные стихийные бедствия по соотношению ущерба и валового вложения в основной капитал, 1972 – 2012 годы. База данных DaLA, <http://www.gfdrr.org>



Оценка **пространственного или географического распределения последствий ЧС** позволяет выявить наиболее пострадавшие геополитические или географические регионы. В зависимости от административно-территориального деления в конкретной стране, сюда включаются области, районы, муниципалитеты и сельские советы. Таким образом, любые полевые обследования, проводимые в ходе оценки, должны принимать во внимание существующее административно-территориальное устройство.

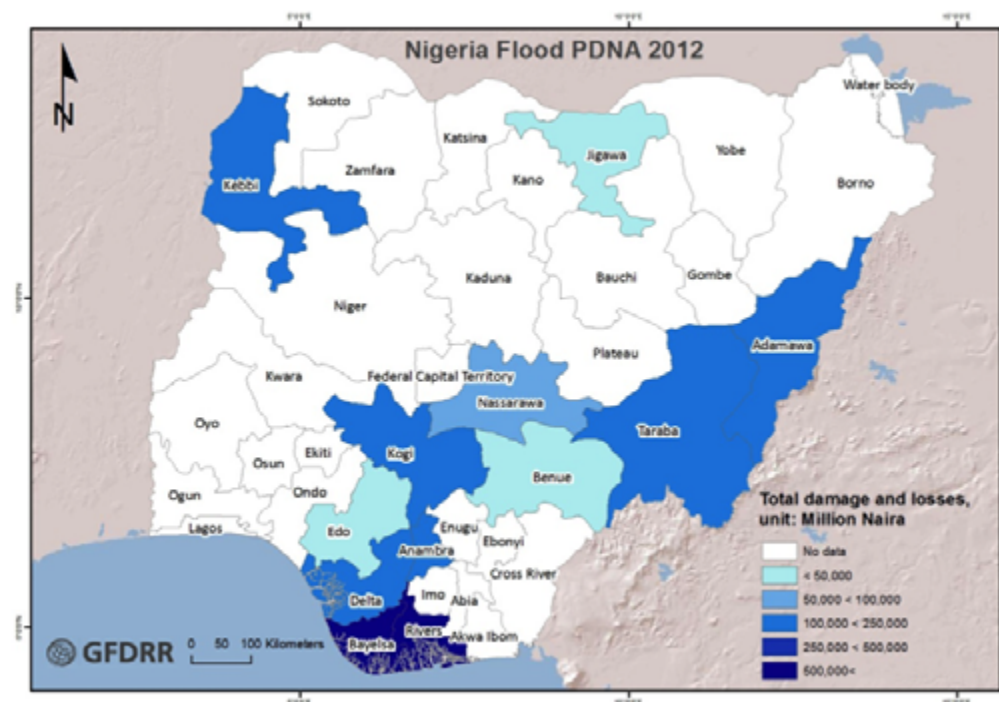
После определения пространственного распределения совокупных последствий стихийных бедствий могут быть составлены карты с обозначением географических единиц для наглядного изображения наиболее пострадавших регионов. На Рисунке 9, взятом из *Оценки ущерба, убытков и потребностей после ЧС (ОУУП) в Нигерии в 2013 году*, показана карта сильных наводнений, которые случились в Нигерии в 2012 году.

Пространственное распределение последствий стихийного бедствия на душу населения является еще одним рабочим параметром для сравнения последствий ЧС. Последствия стихийного бедствия в пострадавшем регионе сопоставляются с населением данной административно-территориальной единицы, которая может представлять собой область, район или любую другую географическую единицу. Пространственное распределение на душу населения демонстрирует степень воздействия разрушений и спада производства на местное население; данный показатель может быть полезен для определения приоритета мероприятий и первоочередных инвестиций после ЧС.

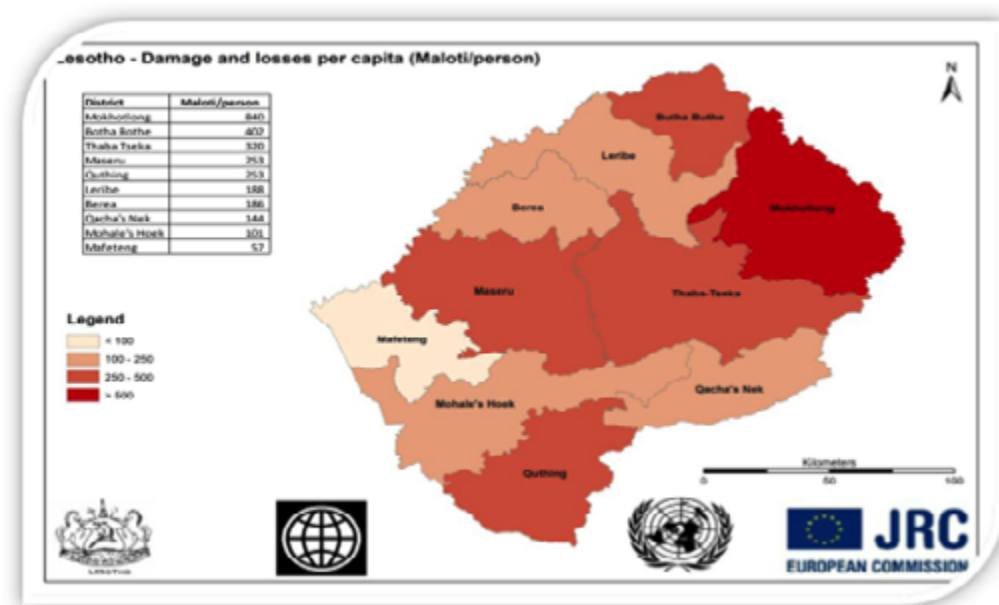
В связи с этим разрабатывается таблица с указанием величины последствий ЧС в отдельных административно-территориальных единицах, численности населения в каждой из них на текущий год и средней величины последствий стихийных бедствий на душу населения в третьей колонке. Полученные значения впо-

следствии могут быть использованы для составления карты, аналогичной предыдущей, с отображением наиболее пострадавших регионов, как представлено на Рисунке 10.

**Рисунок 9:** Карта наиболее пострадавших штатов после катастрофического наводнения в Нигерии в 2012 году с указанием величины последствий стихийного бедствия в млн. найров



**Рисунок 10:** Пространственное распределение последствий стихийного бедствия на душу населения после наводнений в Лесото в 2010-2011 годах. Правительство Королевства Лесото, ОУУП Провлинные дожди 2010-2011 годов, город Масеру, 2012 год.



## ОЦЕНКА МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЧС

### ОБЗОР

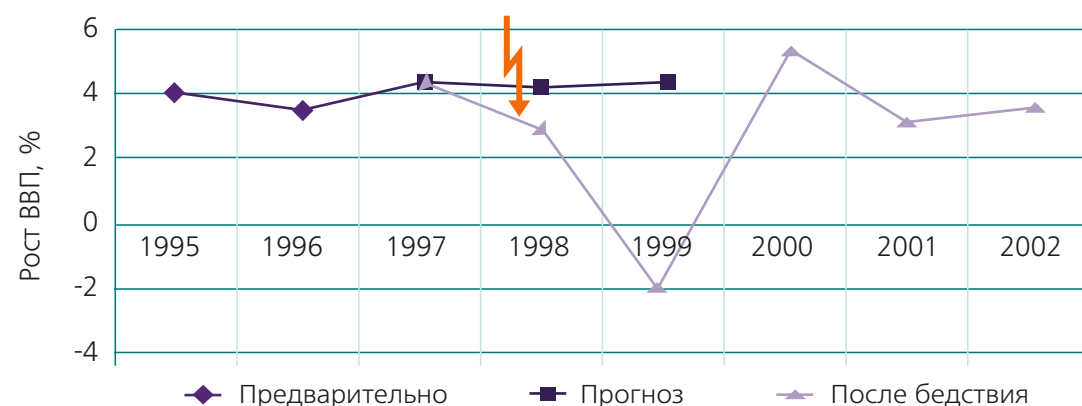
Разрушение физических активов (т.е. ущерб) и изменения в потоках производства в результате ЧС могут оказать воздействие на размер и темпы роста экономики пострадавшей страны, если разрушения зафиксированы на значительной территории и были затронуты стратегические сектора экономической деятельности. Если ЧС имеет локальный характер, такое воздействие может быть незначительным на макроэкономическом уровне, однако последствия для отдельных секторов могут быть весьма серьезными, а отдельные лица или домашние хозяйства столкнутся со значительным ухудшением качества жизни, в том числе сокращением занятости и доходов и ростом прожиточного минимума после ЧС.

Необходимо также уделить внимание ЧС, в которых отдельный регион страны подвергается сильному негативному воздействию, что приводит к замедлению экономического роста по сравнению с нормальными условиями, в то время как общее воздействие на национальную экономику едва заметно. Для восстановления таких регионов может потребоваться целенаправленная поддержка со стороны центральных властей.

Воздействие ЧС измеряется на базе исходного уровня, который представляет собой прогноз развития национальной или региональной экономики при условии, что ЧС не происходит. Иными словами, величина изменений потоков производства накладывается на показатели экономики, которые были предсказаны (до наступления стихийного бедствия) на текущий и несколько последующих лет для всей страны или для пострадавших регионов. Такое совмещение позволит измерить дельту экономического роста в результате потрясения, вызванного ЧС.

Как упоминалось ранее, анализ макроэкономического воздействия должен быть проведен поэтапно; т.е. сначала необходимо изолировать собственные последствия ЧС, а затем наложить положительные последствия деятельности по восстановлению и реконструкции. Изолированное воздействие ЧС получается путем вычитания изменений в потоках производства, вызванных ЧС, из первоначально прогнозируемых показателей экономики при условии, что мероприятия по восстановлению и реконструкции не были предприняты. На последующих этапах анализа ожидаемое воздействие мероприятий по восстановлению и необходимых для реконструкции инвестиций накладывается на экономические показатели после ЧС с целью определения совокупного воздействия как самого стихийного бедствия, так и мер, направленных на ликвидацию последствий, а также оценки эффективности этих мер. (см. Рисунок 11 ниже).

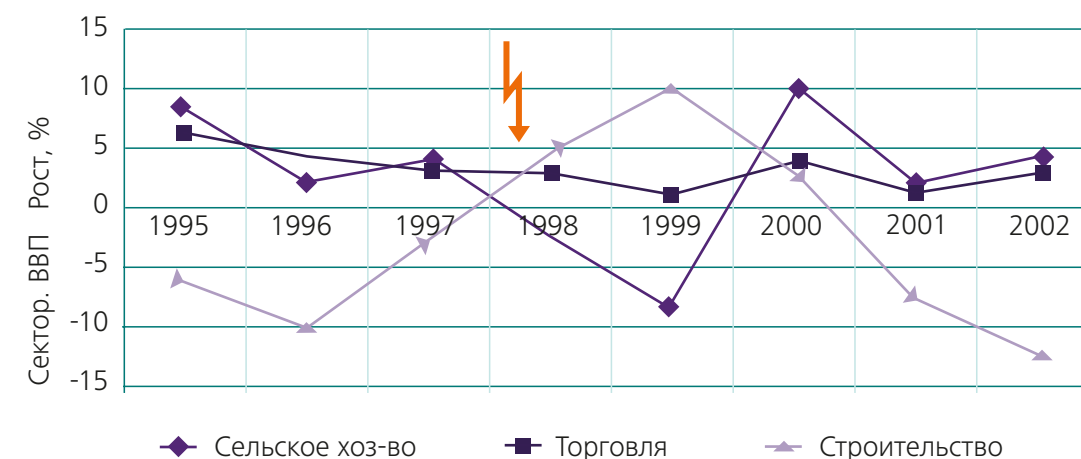
**Рисунок 11:** Совокупное воздействие урагана «Митч» и мер по восстановлению и реконструкции после стихийного бедствия в Гондурасе



Необходимо отметить, что воздействие ЧС вряд ли будет равномерным по всему спектру экономической деятельности. Как было отмечено выше, расчетное изолированное воздействие ЧС может быть незначительным на макроэкономическом уровне, но при этом отдельные сектора могут серьезно пострадать в зависимости от того, какие именно виды деятельности подверглись наибольшему воздействию ЧС. Воздействие на уровне отдельных секторов может варьироваться от одного сектора к другому: во многих случаях негативное воздействие может быть очень глубоким, однако вполне возможно, что некоторые сектора зафиксируют и положительные результаты.

В качестве примера рассмотрим совокупное воздействие урагана «Митч» в 1998 году и последующих мер по восстановлению и реконструкции на экономический рост в Гондурасе. Используя ежегодные показатели из системы национальных счетов этой страны, полученную из базы статистических данных Организации Объединенных Наций (<http://www.unstats.org>), как показано на Рисунке 12, совокупное воздействие ЧС и мероприятий после ЧС на рост валового внутреннего продукта выражается в отчетливом снижении объема сельского хозяйства за 1998 и 1999 годы и последующем восстановлении после 2000 года. Однако воздействие на торговый сектор, как показано на этом же графике, менее выражено, поскольку этот сектор меньше пострадал в результате урагана. С другой стороны, воздействие на строительный сектор имеет противоположное направление, демонстрируя значительный рост после урагана как следствие мероприятий по восстановлению.

**Рисунок 12:** Ежегодный рост валового внутреннего продукта по отдельным секторам экономической деятельности в Гондурасе после урагана «Митч» и мероприятий по восстановлению и реконструкции.



Воздействие стихийных бедствий на уровне домашних хозяйств или отдельных лиц обычно проявляется намного серьезнее, чем на секторальном или макроэкономическом уровне; для анализа индивидуального воздействия следует оценить потери рабочих мест, источников существования существованию и снижение уровня личного дохода. Тем не менее, исходя из вышеизложенных соображений о неравномерном секторальном воздействии, можно предположить, что занятость и доходы будут меняться — либо уменьшаться, либо увеличиваться — в соответствии с условиями в пострадавшем секторе после ЧС. Как показано в предыдущем примере, лицам, работающим в секторе сельского хозяйства, придется столкнуться с большей потерей рабочих мест по сравнению с торговлей, и напротив, строительный сектор, скорее всего, увеличит спрос на рабочую силу в результате деятельности по восстановлению.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ

Как уже было упомянуто выше, для анализа воздействия ЧС систематически используется всемирная система национальных счетов (СНС). Система национальных счетов является инструментом, который позволяет экономистам измерять уровень экономического развития и ежегодные темпы экономического роста, изменения в потреблении, сбережениях, инвестициях, задолженности и материальных благах как в экономике страны в целом, так и в отдельных секторах экономической деятельности.

Используя информацию, доступную в этой системе, экономисты могут:

- Составить прогноз роста экономики на будущий период;
- Проанализировать воздействия отдельных решений правительства на экономику и конкретные секторы; а также
- Оценить воздействие ЧС или любого другого потрясения на экономику и ее секторы.

Национальные счета, по существу, последовательно интегрируют экономические и статистические концепции и методы и тем самым предоставляют инструменты для проведения внутреннего и международного сравнительного анализа.

Кроме того, национальные счета представляют собой единый комплексный набор макроэкономических счетов, балансов и таблиц, которые были составлены на базе международных стандартов, определений, классификаций и правил учета. Данные счета документируют большинство видов экономических деятельности, существующих в экономике страны, а также взаимодействия между экономическими агентами и группами агентов, которые осуществляют экономическую деятельность.

Другими словами, система национальных счетов является количественной макроэкономической репрезентацией цикла национального дохода, которая использует принятый в бухгалтерском учете принцип двойной записи, а также ряд счетов, которые отображают взаимосвязь между различными экономическими переменными.

Глубокое знание национальной системы бухгалтерского учета не является обязательным требованием для всех членов отраслевых команд по ОУУП. Однако члены команды по оценке макроэкономического воздействия должны быть хорошо знакомы с данным инструментом. Для получения полной информации по этой теме рекомендуется справочник, разработанный статистическим отделом Департамента по экономическим и социальным вопросам Организации Объединенных Наций: «*Национальные счета: практический вводный курс*», в «Справочнике по национальному учету», краткая версия которого включена в Приложение А, чтобы обеспечить базовые знания предмета для использования и применения во время проведения оценки.

Система национальных счетов входит в сферу компетенции национального комитета по статистике во всех странах. Поэтому желательно, чтобы в состав команды по макроэкономической оценке входили представители данного учреждения.

## ТРЕБОВАНИЯ К ИСХОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Прежде чем приступить к анализу оценки воздействия, необходимо собрать и должным образом систематизировать соответствующие исходные показатели, которые описывают условия перед ЧС. В исходную информацию входят два вида данных. Во-первых, это исторические данные о динамике основных макроэкономических показателей пострадавшей страны, в том числе валового внутреннего продукта (ВВП),

платежного баланса (ПБ), бюджетных показателей и индекса потребительских цен за последние пять лет. Во-вторых, это самые последние прогнозы, доступные по перечисленным выше переменным на текущий и последующие годы после ЧС, которые были разработаны соответствующими органами власти страны с учетом изменения ситуации в будущем.

Использование такой информации позволяет составить сценарий макроэкономического развития в стране при условии, что ЧС не случилась. Созданный таким образом сценарий нормального развития затем используется в качестве основы для наложения итоговых изменений в экономических потоках, полученных в ходе секторальных оценок, с целью определения дельты экономического роста при условии, что (на первом этапе анализа) никакие мероприятия после ЧС не проводились.

Затем на график накладываются предполагаемая положительная стоимость мероприятий по восстановлению и инвестиций в реконструкцию с запланированными временными задержками для прогнозирования положительного воздействия на показатели экономики.

Что касается **исходного размера валового внутреннего продукта**, необходимо собрать ежегодные исторические показатели – как правило, с помощью центрального банка, министерства финансов и/или комитета по статистике – выраженные в номинальных и реальных значениях с разбивкой по секторам экономической деятельности на национальном и субнациональном уровнях за последние пять лет. Следует также получить прогноз ВВП на текущий год и два или три последующих года в аналогичном формате. Обычно для таких прогнозов используется календарный год, однако можно использовать и финансовый год в тех странах, где он используется в национальном учете.

Во многих странах министерство сельского хозяйства в сотрудничестве с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО) и Всемирной продовольственной программой ООН (ВПП) в первом квартале каждого календарного года составляют ежегодные прогнозы производства сельскохозяйственной продукции на основе запланированной площади посевов, которую фермеры намереваются выделить для каждой с/х культуры, и ожидаемой средней урожайности отдельных культур в зависимости от сортов семян, которые будут использованы фермерами. Если такая информация есть в наличии, команда по макроэкономической оценке должна удостовериться в том, что прогнозный показатель ВВП, подготовленный центральным банком или министерством финансов, учитывает такие более поздние, более детальные и специализированные прогнозы производства продукции в сельском хозяйстве.

Еще одним элементом для включения в исходные данные является полный список коэффициентов, которые соответствуют отношению добавленной стоимости к объему производства в каждом секторе экономической деятельности, включенном в показатели ВВП. Самый последний набор этих коэффициентов или соотношений должен быть получен из таблиц ресурсов и использования в национальных счетах, которые обычно разрабатываются комитетом по статистике. Эти *соотношения добавленной стоимости к выпуску продукции* разрабатываются на основе детального анализа результатов и затрат, который проводится Госкомстатом в контрольные годы; кроме того, комитет рассчитывает величину данных коэффициентов для неконтрольных лет.

Для получения исходных данных о **платежном балансе** требуются ежегодные исторические данные о платежном балансе, а также прогноз на текущий и два-три последующих года после ЧС. Такую информацию можно получить в центральном банке, статистическом бюро или министерствах торговли и финансов в пострадавшей стране.

Для получения исходных данных о **фискальном секторе** потребуются ежегодные значения за прошедший период, а также прогноз доходов и расходов госбюджета, дефицита/профицита и размера государ-

ственного долга. Таблица с перечислением действующих видов налогов является еще одним существенным элементом исходной информации, необходимым для анализа воздействия на фискальный сектор. Соответствующую информацию можно запросить у министерства финансов и/или представителя Международного валютного фонда (МВФ) в пострадавшей стране.

Исходные данные об исторической динамике **индекса потребительских цен (ИПЦ)** вместе с прогнозируемыми квартальными изменениями в текущем году и последующие годы после ЧС должны быть получены в центральном банке и/или комитете по статистике в пострадавшей стране, для того чтобы должным образом преобразовать номинальные значения в реальные.

Для оценки также потребуются данные о динамике **официального обменного курса** между национальной валютой и долларом США за прошедший период, которые следует получить в центральном банке.

### ПОЭТАПНАЯ ПРОЦЕДУРА ОЦЕНКИ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЧС

В следующих разделах описывается процесс оценки возможного воздействия ЧС на макроэкономическом уровне; команда по оценке выполняет действия в определенном порядке, т.е. сначала анализируется собственное воздействие ЧС, а затем рассматривается возможное позитивное воздействие различных видов деятельности, направленных на достижение экономического восстановления и реконструкции разрушенных активов в соответствии со концепцией «лучше, чем было» (ЛЧБ), которая предусматривает снижение риска стихийных бедствий и ЧС (СРСБ). Теоретические предпосылки для анализа воздействия содержатся в Руководстве ООН-ЭКЛАК (*Руководство по оценке социально-экономических и экологических последствий ЧС в 4-х т., ООН – 2003*) Экономической комиссии Организации Объединенных Наций для Латинской Америки и Карибского бассейна, а данное Руководство по ОУУП ориентировано на практические аспекты анализа и инструкции, которым должны следовать члены команды по макроэкономической оценке.

Оценка возможного негативного или позитивного воздействия на макроэкономические показатели пострадавшей от ЧС страны проходит в три этапа. На **первом этапе** рассматриваются только изолированные последствия ЧС с точки зрения изменений в экономических потоках, не предполагающие никаких мероприятий по восстановлению и реконструкции; на **втором этапе** оценивается положительное воздействие деятельности по восстановлению экономики, после того как потребности в восстановлении экономики были оценены отдельно; и на **третьем этапе** оценивается положительное воздействие мероприятий по восстановлению после ЧС в результате оценки потребностей с учетом мер, направленных на снижение риска. Процедура оценки одинакова на всех этапах.

#### и) Возможное воздействие ЧС на рост ВВП

Необходимо предпринять ряд шагов для оценки возможного воздействия ЧС на показатели валового внутреннего продукта после ЧС. На первом этапе анализа определяется изолированное воздействие ЧС, которое предполагает, что никаких мероприятий или вмешательств для достижения восстановления и реконструкции не проводится, т.е. фактически это наихудший сценарий развития событий после ЧС.

1. Определить размер валового внутреннего продукта, который должен быть использован в качестве базового уровня для сравнения при анализе воздействия на ВВП после ЧС на текущий год и несколько (от 1 до 3) последующих лет в зависимости от вероятной продолжительности последствий ЧС в соответствии с данными отраслевых команд по оценке:

- Получить от соответствующих государственных органов самые последние – не подверженные каким-либо воздействиям стихийного бедствия – данные о реальном размере валового внутрен-

него продукта пострадавшей страны и/или отдельных регионов в год стихийного бедствия. Годовые величины обычно соответствуют календарным годам; значения финансового года должны быть переведены в соответствующие статьи календарного года;

- Скорректировать размер ВВП с использованием прогноза ежегодного сельскохозяйственного производства, подготовленного министерством сельского хозяйства в сотрудничестве с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО) и Всемирной продовольственной программой ООН (ВПП) в первом квартале года, в котором оценивается ожидаемое производство сельскохозяйственных культур на базе запланированной посевной площади для каждого типа культуры и ожидаемого урожая с учетом использованных семян. Данная корректировка требуется только в том случае, если общий прогноз ВВП не включает самые последние оценки сектора сельского хозяйства. В большинстве стран прогнозы ВВП составляются центральным банком или министерством финансов и экономического планирования в начале каждого календарного года и после этого обновляются на ежеквартальной основе. Поскольку прогнозы сельскохозяйственного производства становятся доступными только в начале второго квартала, первый прогноз может не включать последние данные об урожае в сельском хозяйстве;
  - Подготовить таблицу с указанием валового внутреннего продукта в год ЧС и несколько последующих лет, которая послужит основой для сравнения изолированного воздействия ЧС (в реальных ценах).
2. Используя данные секторальных оценок, уже преобразованные в реальные значения с использованием дефлятора ВВП, предоставленного центральным банком или комитетом по статистике, разработать отраслевые таблицы для оценки воздействия ЧС, используя шаблон, представленный на следующей странице. Данные секторальные таблицы должны иметь три основные колонки для оценки воздействия ЧС в каждом календарном году анализа, т.е. в текущем году и в последующие годы, в течение которых ожидается воздействие ЧС. Необходимо заполнить таблицу и произвести расчеты:

A	B	C	D	E	F
1			Нормальные условия	После ЧС	Воздействие ЧС
2	Валовое производство, в местной валюте		$D2=D3*D4$	$E2=E3*E4$	
3		Количество продукции в тоннах	D3	E3	
4		Цена производителя за тонну	D4	E4	
5	Промежуточное потребление		$D5=(1-D6)*D2$	$E5=(1-D6)*E2$	
6		Коэффициент добавленной стоимости	D6	D6	
7	Рост издержек производства после ЧС			$E7=E8$	
8		(Из секторальной оценки)		E8	
9	Вклад в ВВП (по добавленной стоимости)		$D9=D2-D5$	$E9=E2-E5-E7$	$F9=E9-D9$

В колонке «**нормальные условия**» приведены прогнозируемые показатели каждого сектора за текущий год стихийного бедствия (реальные величины):

- Ввести объем ожидаемого производства (D3) и прогнозируемую цену, уплаченную производителю (D4), чтобы получить прогнозируемое значение валового производства в отрасли в нормальных условиях (заполнить ячейку D2);

- Ввести значение секторального коэффициента добавленной стоимости по данным статистических органов (D6), и получить прогнозируемое значение промежуточного потребления в условиях отсутствия ЧС (заполнение ячейки D5 с использованием указанной формулы);
- Получить прогнозируемый вклад сектора в ВВП (D9) в нормальных условиях путем вычитания промежуточного потребления (D5) из валового отраслевого производства (D2) и заполнить ячейку D9, используя предоставленную формулу.

В колонке для **условий после ЧС** следует ввести данные (опять-таки с использованием реальных величин), полученные отраслевыми командами по оценке в каждом секторе за текущий год стихийного бедствия, и выполнить необходимые оценки следующим образом:

- Ввести расчетный объем производства после ЧС (E3) и закупочную цену, уплаченную производителям (E4), чтобы получить расчетную величину валового производства после ЧС (заполнить ячейку E2);
- Заполнить обычное значение промежуточного потребления в ячейке E5, используя ту же величину технического коэффициента добавленной стоимости, которая используется для условий без стихийных бедствий (т.е. нормальных условий);
- Ввести в ячейку E7 величину дополнительных издержек производства, полученных в результате оценки;
- Оценить вклад сектора в ВВП после ЧС (E9) путем вычитания обычного промежуточного потребления (E5) и более высоких издержек производства после ЧС (E7) из оцененной величины валового производства после ЧС (E2) и заполнить ячейку E9.

В последней колонке таблицы для определения **воздействия ЧС**, вклад сектора в ВВП после ЧС (ячейка E9) вычитается из прогнозируемой величины в нормальных условиях (D9), соответствующее значение вводится в ячейку F9. Процедура повторяется для всех секторов экономической деятельности, которые пострадали в результате ЧС. Аналогичным образом рассчитываются значения и для последующих календарных лет, в течение которых воздействие может все еще быть значительным, а полученные результаты складываются для получения величины общего воздействия стихийного бедствия.

При подготовке данной таблицы команда по макроэкономической оценке (используя свои знания особенностей национального бухучета) должна обеспечить, чтобы вышеуказанные значения изменений в потоках производства относились к соответствующим секторам, согласно определению отраслевых границ производства в системе национальных счетов. В анализ не включается рост личного потребления (например, в секторах водоснабжения и транспорта). Для получения более подробной информации рекомендуется раздел *«Границы сферы производства и принципы оценки»*, включенный в «Справочник Организации Объединенных Наций по национальным счетам». Четкое понимание границ необходимо для правильного учета изменений в потоках согласно системе национальных счетов.

3. В дополнение к вышесказанному, предполагаемые более высокие издержки производства после ЧС (как показано в ячейке E8 в приведенной выше таблице, выраженные в реальных величинах) следует рассматривать как увеличение производства в смежных секторах, и для оценки их добавленной стоимости и вклада в прогнозируемый ВВП необходимо составить дополнительную таблицу:

A	B	C	D	E	F	G	H
1	Рост производственных издержек		Сопутствующий рост объема производства после ЧС				
2	Сектор / элемент	Валовая стоимость в местной валюте	Сектор	Элемент	Валовая стоимость	Коэфф. добавленной стоимости	Вклад в ВВП (по добавленной стоимости)
3	<b>Сельское хозяйство</b>						
4	Обеспечение семенами	350.0	Торговля	Импорт семян	350.0	0.35	122.5
5	Стоимость удобрений	650.0	Промышленность	Производство удобрений	650.0	0.45	292.5
6	Стоимость пестицидов	350.0	Промышленность	Производство пестицидов	350.0	0.45	157.50
7	<b>Транспорт</b>						
8	Потребление топлива	2,100.0	Торговля	Продажа топлива	2,100.0	0.35	735.0
9	Затраты на техническое обслуживание	1,800.0	Услуги	Техническое обслуживание транспортных средств	1,800.0	0.35	630.0
10	<b>Здравоохранение</b>						
11	Стоимость вакцинации	450.0	Промышленность	Производство вакцин	450.0	0.45	202.5
12	Информационная кампания	250.0	Промышленность	Расходы на печать	150.0	0.45	67.5
13			Услуги	Расходы на распространение информации	100.0	0.35	35.0
14	<b>Всего</b>						<b>2,242.5</b>

В таблице выше приведено несколько примеров, которые требуют дополнительных разъяснений и пояснений для более четкого понимания. Во-первых, в сельском хозяйстве после ЧС растут затраты на основные материалы (семена, удобрения и пестициды для повторной посадки сезонных культур), что ведет к росту промежуточного потребления в секторе и, как следствие, к росту продаж семян в секторе торговли и росту производства удобрений и инсектицидов в промышленном секторе. Во-вторых, в транспортном секторе более высокие затраты на транспорт связаны с использованием альтернативных маршрутов в связи с разрушением определенных участков дороги, что приводит к увеличению расходов транспортного сектора (что опять-таки увеличивает промежуточное потребление в транспортном секторе), дополнительным продажам топлива в торговом секторе и росту потребностей в техническом обслуживании транспортных средств в секторе услуг. В-третьих, сектор здравоохранения требует проведения кампании вакцинации, а также информационной кампании для контроля за увеличением заболеваемости после ЧС, которые рассматриваются как увеличение промежуточного потребления в здравоохранении, но также приводят к росту производства вакцин и информационных материалов в промышленном секторе, а также росту объемов продаж консультационных услуг в секторе рекламы или коммерции.

Вклад каждого сектора из колонки D в ВВП рассчитывается в результате умножения соответствующего объема производства из колонки F, на коэффициент добавленной стоимости в данном секторе эконо-

мической деятельности (колонка G). После выполнения всех расчетов, общая сумма столбца H будет получена в ячейке H14, которая должна быть добавлена к прогнозному значению ВВП.

4. Выразить стоимость домов, разрушенных в результате ЧС, в форме потери добавленной стоимости, с использованием коэффициентов, обычно включаемых в компонент ВВП «владение жильем». В этом случае должна учитываться только стоимость ущерба жилых помещений, для которых определена формальная собственность; повреждения неформального жилого фонда не включаются в данные расчеты.
5. Подготовить сводную таблицу с указанием годовых значений производственных потерь (как описано в пункте 2 настоящего раздела) и более высокого промежуточного потребления (как описано в пункте 3 настоящего раздела), выраженных в реальных величинах с использованием соответствующего дефлятора для каждого календарного года на базе оценок отраслевых команд, с недопущением дублирования между секторами.
  - (i) Расчетная величина убытков в секторе будет иметь отрицательный знак (после суммирования всех отраслевых потерь согласно пункту 2 выше).
  - (ii) Предполагаемая величина более высокого промежуточного потребления должна быть отнесена к тем секторам, где фактически осуществляется дополнительное производство, в пропорции, определенной отраслевыми специалистами, и будет иметь положительный знак (как описано в пункте 3 выше).

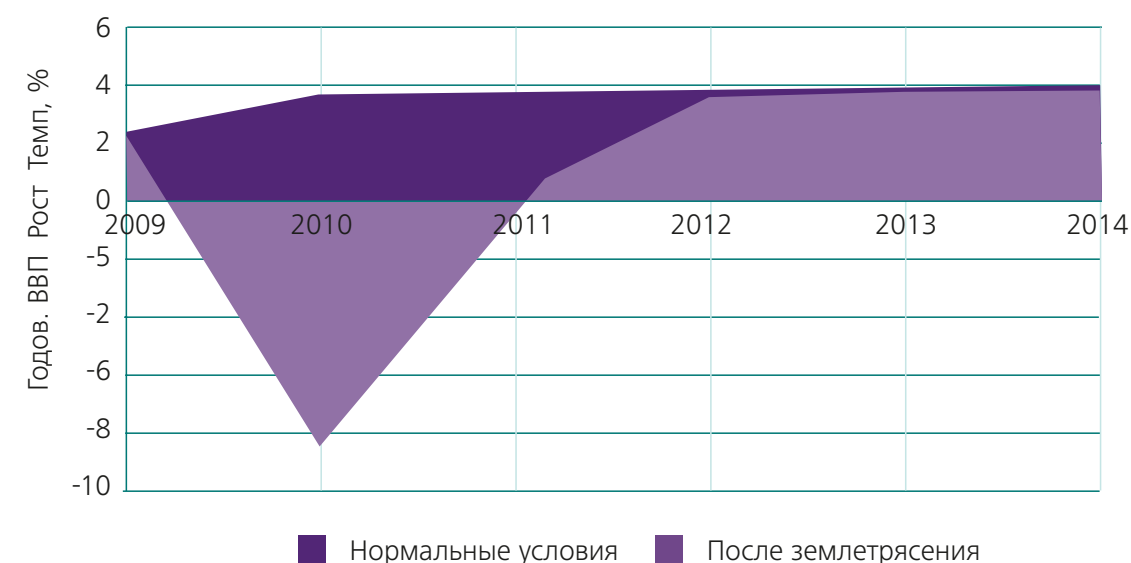
Количество колонок в таблице будет зависеть от количества лет, в течение которых регистрируются отрицательные или положительные изменения в потоках производства по данным отраслевых специалистов.

6. Оценить валовой внутренний продукт (ВВП) на текущий год после ЧС и на несколько последующих лет (см. Таблицу 2 на следующей странице).
  - Вычесть вызванные ЧС потери добавленной стоимости, согласно пунктам 5-i) и 5-ii) выше, из прогнозируемой величины ВВП (без ЧС), и вычесть добавленную стоимость владения жильем для единиц жилья, разрушенных вследствие ЧС, согласно пункту 4), используя реальные величины.
  - Определить итоговые годовые темпы роста ВВП после ЧС за весь период анализа и сравнить их с прогнозируемыми темпами роста, если бы ЧС не случилась, для определения воздействия ЧС (как показано в таблице 2; обратите внимание, что в этом случае большинство разрушенных домов относились к неформальному типу; поэтому разрушение жилья практически не отражено в национальных счетах) и подготовить временную диаграмму, показывающую изменение ВВП с течением времени, как показано на Рисунке 13 ниже. Если в результате ЧС произошли значительные изменения в составе рабочей силы — то есть значительное количество смертей и/или временная или постоянная нетрудоспособность, или продолжительная болезнь значительного количества населения — в следующем году после ЧС будет зарегистрировано дополнительное снижение ВВП. Для расчета будет необходима подробная информация о количестве жертв, включая возраст, сферу занятости и т. д. В случае отсутствия такой разбивки данных, могут быть использованы и учтены в оценках усредненные значения, как это было сделано в случае землетрясения на Гаити в 2010 году.

**Таблица 2:** Пример анализа воздействия на ВВП после извержения вулкана Мерапи, округ Слеман, Индонезия, 2010 год (в реальных величинах, млрд. рупий). Всемирный банк, оценка ущерба, убытков и потребностей, извержение вулкана Мерапи, город Джакарта, Индонезия, 2010 год.

	2009	2010	2011	2012
Показатели ВВП в нормальных условиях				
Реальный ВВП в млрд. рупий	12,504	13,285	14,133	15,031
Прогнозируемый ежегодный темп роста, %	5.11	6.25	6.38	6.36
Потери, вызванные стихийным бедствием				
Реальное снижение производства в млрд. рупий		229	585	--
Реальное производство промежуточного потребления в млрд. рупий		22	47	--
Потери в связи с разрушением жилья в собственности		...	...	...
Чистые реальные производственные потери, в млрд. рупий		207	538	--
Воздействие ЧС на динамику ВВП				
ВВП после стихийных бедствий, реальные млрд. рупий		13,079	13,595	15,031
Ежегодный темп роста после стихийного бедствия, %		4.60	2.33	6.36
Воздействие стихийного бедствия на ВВП, %		1.65	4.05	--

**Рисунок 13:** Расчетное воздействие на темпы роста ВВП после землетрясения на Гаити в 2010 году без учета мероприятий по восстановлению и инвестиций в реконструкцию



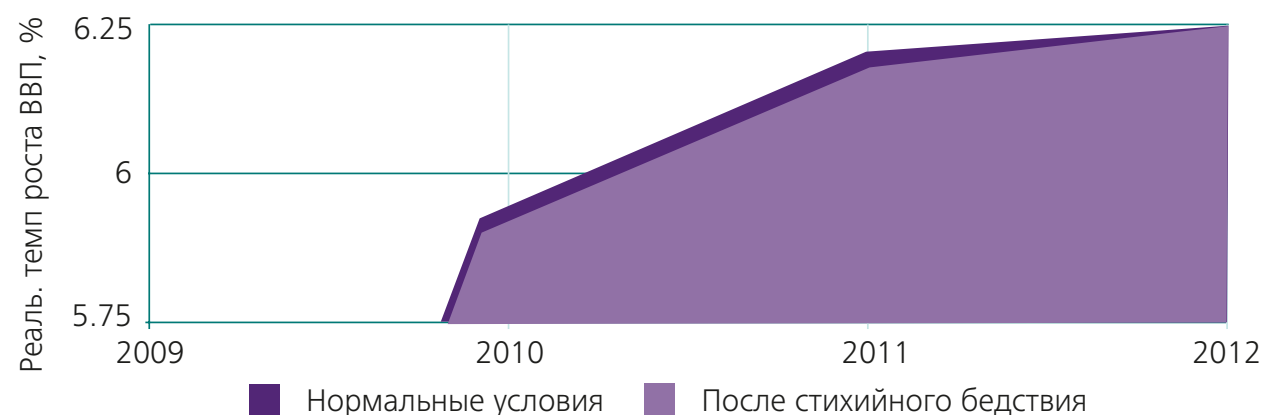
Приведенная выше диаграмма показывает расчетное собственное воздействие землетрясения на Гаити в 2010 году, учитывая только экономические потери, в отсутствие каких-либо мероприятий по восстановлению и реконструкции, по сравнению с прогнозом роста до наступления стихийного бедствия. Как показывает график, в этом случае про-

изводственные потери и более высокие расходы будут отмечены даже по истечении пятого года после стихийного бедствия.

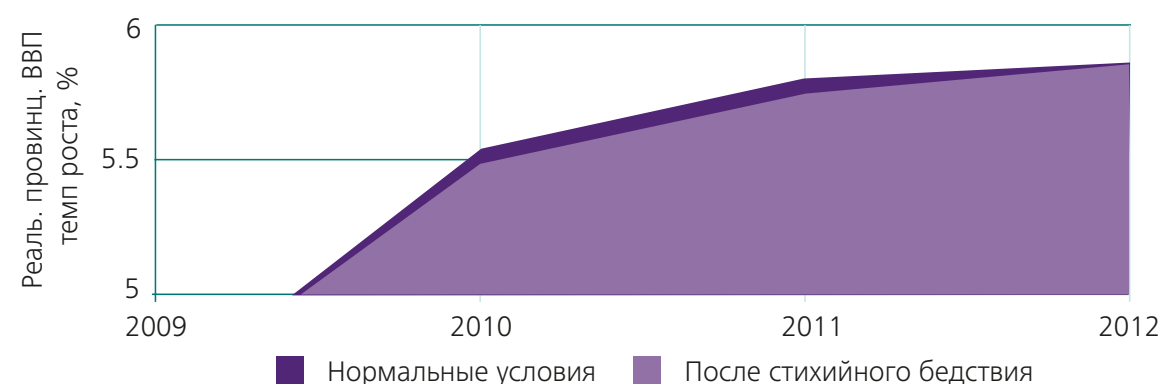
Команда по макроэкономической оценке должна также провести дальнейший анализ воздействия ЧС на ВВП, с тем чтобы определить **дифференциальное воздействие стихийного бедствия во всех пострадавших гео-политических или географических областях страны**. Разумеется, такая оценка будет зависеть от наличия макроэкономических данных для отдельных регионов, будь то провинции или районы, а также от результатов работы отраслевых команд, которые оценивают уничтожение активов и изменения в потоках производства в различных провинциях и районах. Последнее является стандартной практикой в рамках методологии ОУУ/DaLA Глобального фонда по уменьшению опасности стихийных бедствий и восстановлению (GFDRR) Всемирного банка, в то время как доступность информации о ВВП на уровне провинций или районов зависит от конкретной страны и степени развития системы национальных счетов.

На Рисунках 14-16 показано данное пространственное распределение воздействия ЧС на ВВП на национальном, провинциальном и районном уровнях в результате извержения вулкана Мерапи в Индонезии в 2010 году. Рисунки взяты из *Оценки ущерба, убытков и потребностей, извержение вулкана Маунт Мерапи* Всемирного банка, город Джакарта, Индонезия, 2010 год. Очевидно, что благодаря наличию информации о ВВП вплоть до районного уровня в Индонезии и соответствующих оценок изменений в потоках производства, применение методологии ОУУ/DaLA позволяет определить степень воздействия стихийного бедствия на ВВП в различных административно-территориальных единицах и определить наиболее пострадавшие регионы.

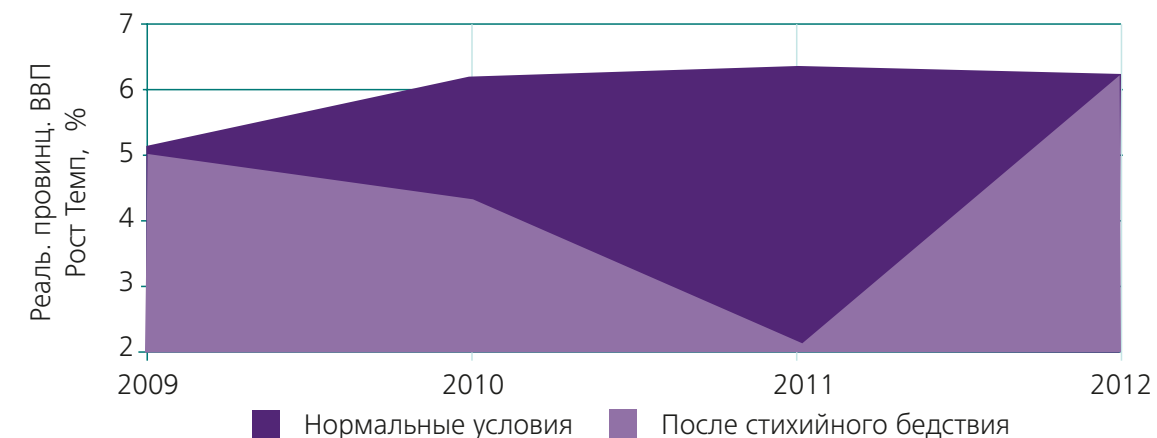
**Рисунок 14:** Воздействие на ВВП на национальном уровне, после извержения вулкана Мерапи в Индонезии



**Рисунок 15:** Воздействие на ВВП в Центральной провинции Ява после извержения вулкана Мерапи в Индонезии



**Рисунок 16:** Воздействие на ВВП на уровне округа Слеман после извержения вулкана Мерапи в Индонезии



Сравнительный анализ трех предыдущих графиков дает количественное подтверждение того, о чем упоминалось в начале данного раздела руководства — макроэкономическое воздействие ЧС на национальном уровне может быть незначительным (за исключением случая крупномасштабных стихийных бедствий), в то время как воздействие ЧС растет на субнациональном уровне и становится существенным на самом низком географическом уровне. В данном случае воздействие стихийного бедствия является значительным (более 4 процентов) на районном уровне, как показано на Рисунке 16, тогда как на национальном уровне оно незначительно, как показано на Рисунке 14 (менее чем 0,1 процента), и имеет промежуточное значение на провинциальном уровне, как показано на Рисунке 15.

Членам команды по макроэкономической оценке следует сделать соответствующие выводы. Анализ ВВП, описанный в предыдущих пунктах, позволит определить, насколько ЧС воздействует на макроэкономические показатели пострадавшей страны. В большинстве случаев такое воздействие, вероятно, будет незначительным или незначительным (как показано на Рисунке 14 по Индонезии в целом), в то время как в случае стихийных бедствий, которые происходят на большой территории, и/или если удару стихии подвергаются стратегические секторы относительно небольшой экономики, воздействие может быть значительным (как в округе Слеман в Индонезии после извержения вулкана Мерапи на Рисунке 16). На основе данного анализа команда по макроэкономической оценке сможет определить и разработать краткосрочные и среднесрочные стратегии для содействия скорейшему восстановлению производства.

Необходимо отметить, что пошаговая процедура ОУУП, описанная выше, применима ко всем трем этапам анализа воздействия ЧС на ВВП: т.е. во-первых, для оценки изолированного воздействия стихийных бедствий, куда реконструкции не включаются мероприятия по восстановлению и; во-вторых, с добавлением положительного воздействия мероприятий по восстановлению после того, как были оценены потребности в восстановлении; и в-третьих, с наложением положительного воздействия инвестиций в восстановление, устойчивое к стихийным бедствиям после оценки соответствующих потребностей.

#### ii) Возможное воздействие ЧС на внешнеэкономический сектор

В данном разделе приводятся подробные сведения, которые помогут команде по макроэкономической оценке оценить возможное воздействие ЧС на внешнеэкономический сектор пострадавшей страны, то есть в первую очередь на платежный баланс страны (ПБ). Как и в случае с воздействием ЧС на ВВП, описанным в предыдущем разделе, анализ воздействия ЧС на платежный баланс (ПБ) проводится в три этапа: во-первых, базовый анализ изолированного воздействия ЧС, который не предполагает проведения каких-либо действий или мероприятий для достижения восстановления и реконструкции и фактически явля-

ется наихудшим сценарием развития событий после ЧС; во-вторых, возможное воздействие мероприятий по восстановлению после определения стратегии восстановления; и, в-третьих, возможное воздействие дополнительных инвестиций в восстановление, устойчивое к стихийным бедствиям.

Прежде чем перейти к этой теме, нелишне будет напомнить, что анализ платежного баланса проводится только на национальном уровне, и данные по ПБ не существуют в субнациональных географических подразделениях.

Для оценки возможного воздействия ЧС на платежный баланс в пострадавшей стране необходимо выполнить следующие шаги:

1. Определить баланс текущих операций в пострадавшей стране, который должен быть использован в качестве основы для анализа воздействия ЧС в текущем году и последующие годы в зависимости от вероятной продолжительности последствий ЧС по результатам оценки наиболее пострадавших секторов.
2. Выделить из отраслевых оценок те изменения в потоках производства, которые приведут к увеличению импорта или снижению экспорта товаров и услуг (торговому балансу) в течение текущего года и последующих лет, в течение которых будут наблюдаться изменения в потоках производства после ЧС (пример за 1 год приведен в Таблице 3 ниже).
3. Вычесть значения роста импорта и снижения экспорта, полученные на втором этапе, из соответствующих счетов текущих операций в платежном балансе, чтобы получить итоговое значение платежного баланса после ЧС (см. Таблицу 4 ниже в качестве примера воздействия за один год).

Пример, приведенный в Таблицах 3 и 4, описывает последствия пандемии свиного гриппа в небольшом островном государстве Карибского бассейна и служит в качестве иллюстрации описанной выше процедуры оценки воздействия ЧС на текущий счет платежного баланса.

**Таблица 3:** Изменения потоков производства и воздействие на торговый баланс после пандемии свиного гриппа в небольшой стране Карибского бассейна, в млн. \$

Сектор экономической деятельности	Изменение потока производства		Импортированный или экспортирован. компонент, %	Воздействие стих. бедствия на: (млн. \$)	
	Тип изменения потоков	Стоимость (млн. \$)		Экспорт	Импорт
Сельское хозяйство	Продукция плантаций	23.1	30	6.9	
Производство	Крупное промышленное производство	5,479.8	30	1,643.9	
Туризм	Туристические услуги	8,465.0	100	8,465.0	
Добывающая промышленность	Добыча полезных ископаемых	144.9	100	144.9	
Здравоохранение	Противовирусные препараты	142.9	100		142.9
<b>Всего</b>		<b>14,255.7</b>		<b>10,260.8</b>	<b>142.9</b>
<b>Товары</b>				<b>1,795.8</b>	<b>142.9</b>
<b>Услуги</b>				<b>8,465.0</b>	

**Таблица 4:** Оценка последствий стихийного бедствия по текущему счету платежного баланса, в млн. долл. США

Компонент		Без стихийного бедствия	Значение производственных потерь	После стихийного бедствия
Баланс товаров		545		570.8
	Экспорт	378	23.9	354.1
	Импорт	923	1.9	924.9
Баланс услуг		148	112.9	35.1
Другие доходы		124		124.0
Текущие трансферты		313		313.0
Баланс текущего счета		209		346.7

Совершенно очевидно, что если изменения в потоках производства после ЧС продолжаются более одного года, в приведенных выше таблицах необходимо будет указать данные за каждый последующий год.

Команда по оценке должна учитывать, что страны, в которых ЧС оказывает существенное негативное воздействие на платежный баланс в течение нескольких лет, могут претендовать на специальные кредиты для оздоровления платежного баланса. Такие специальные займы для поддержки, как правило, предоставляются международными финансовыми организациями при условии соответствия определенным критериям.

Во время второго этапа анализа макроэкономического воздействия — то есть оценки возможного воздействия мероприятий по восстановлению — команда по макроэкономической оценке должна учесть стоимость импорта товаров и услуг, которые могут потребоваться в период восстановления, например продовольствия, если объемы отечественного производства не соответствуют требованиям продовольственной безопасности после ЧС.

На третьем этапе анализа макроэкономического воздействия — в процессе оценки воздействия мероприятий, направленных на устойчивое восстановление — команда по макроэкономической оценке учитывает стоимость импортируемого компонента инвестиций в реконструкцию в том случае, если определенные строительные материалы не производятся в стране по данным отраслевых команд. Кроме того, любые средства, поступающие из-за рубежа по договорам перестрахования (с учетом предполагаемых задержек) окажут положительное воздействие на платежный баланс, но только после того, как данные средства перечислены и инвестированы в экономику пострадавшей страны.

Любое предполагаемое увеличение сумм частных денежных переводов, поступающих из-за рубежа для оказания помощи пострадавшим от ЧС лицам или домашним хозяйствам в процессе восстановления и реконструкции должно также учитываться командой по макроэкономической оценке в ходе анализа воздействия ЧС на внешнеэкономический сектор.

### iii) Возможное воздействие ЧС на государственные финансы

Бюджет представляет собой финансовое программирование, цель которого состоит в распределении средств правительства, а также определении общей величины расходов и ожидаемых поступлений. ЧС может повлиять как на доходы, так и на расходы. Возможные последствия ЧС для государственных финансов могут включать следующее:

1. Снижение текущих доходов, вызванное снижением налоговых поступлений: уменьшение налоговой базы, налоговых ставок, возможные временные сокращения импортных пошлин и неналоговых поступлений;



2. Снижение капитальных доходов в результате разрушения и повреждения имущества;
3. Возможное увеличение текущих расходов: увеличение операционных издержек, увеличение трансфертов и снижение процентов по государственному долгу; а также
4. Увеличение капитальных затрат: увеличение прямых инвестиций, капитальных трансфертов и финансовых операций.

Некоторые из описанных выше моментов могут стать результатом восстановления и реконструкции после ЧС, включая временные налоговые льготы для предприятий для содействия восстановлению и рост капитальных затрат во время восстановления, — данные факторы следует изолировать и рассмотреть отдельно после завершения первого этапа анализа воздействия.

Операции в государственном секторе осуществляются по в рамках финансового года, который необязательно совпадает с календарным годом. Таким образом, потребуются корректировки фискальных данных в отношении календарного года для приведения фискальных показателей в соответствие с национальными счетами.

Воздействие ЧС на госбюджет должно быть проанализировано путем оценки несоответствия между запланированной деятельностью правительства страны и объемом финансирования. Следует учитывать влияние на бюджет других общих счетов правительства и государственных предприятий.

Ниже приводится план первого этапа анализа, т.е. изолированного воздействия ЧС на государственные финансы, которое предполагает, что мероприятия или вмешательства для достижения восстановления и реконструкции не проводятся, что фактически является наихудшим сценарием развития событий после ЧС. Позднее, на последующих этапах, учитывается возможное воздействие мероприятий по восстановлению, а также возможное воздействие дополнительных инвестиций в восстановление, устойчивое к стихийным бедствиям.

Для оценки изолированного воздействия ЧС на фискальный сектор необходимо выполнить следующие шаги:

1. Собрать исходную информацию о доходах и расходах государственного бюджета в пострадавшей стране до ЧС. Данная информация будет использована в качестве основы для анализа воздействия ЧС в текущем году и в последующие годы (от 1 до 4), в зависимости от вероятной продолжительности последствий ЧС согласно данным наиболее пострадавших секторов.
2. Подготовить информацию о действующих ставках налогов на производство, продажи, экспорт и импорт, которые формируют доходы правительства. Данные о налоговых ставках в совокупности с величинами изменений в потоках производства, продаж и экспорта/импорта, полученным в ходе оценок отдельных секторов, позволят оценить снижение доходов госбюджета после ЧС в течение текущего года и последующих лет, по мере необходимости.
3. Определить объем экстренных расходов в связи с выделением средств правительством для реагирования на чрезвычайную ситуацию (без учета мероприятий по восстановлению и реконструкции), которые превышают обычный бюджет ассигнований для каждого сектора экономической деятельности. Типичные государственные расходы на чрезвычайном этапе после стихийного бедствия могут включать: расходы на создание и эксплуатацию временных убежищ, расходы на предоставление медицинской помощи пострадавшим лицам, мониторинг и контроль более высокого уровня заболеваемости, вызванного стихийными бедствиями, расходы на предоставление

временных помещений и услуг образования, расходы на возобновление дорожного движения, расходы на обеспечение продовольствием в чрезвычайных ситуациях и т. д.

4. Наложить величину потери доходов и роста непредвиденных расходов на исходный уровень в государственном бюджете и определить, как государственный бюджет пострадал в результате ЧС.

Иногда в госбюжете могут быть предусмотрены специальные статьи для финансирования непредвиденных расходов после ЧС; в то время как в иных случаях расходы осуществляются за счет средств, предназначенных для других видов деятельности в области развития, которые лишаются финансирования в связи с приоритетными потребностями по реагированию на чрезвычайном этапе; дополнительные бюджетные ассигнования могут быть выделены после ЧС.

В отдельных случаях в связи со снижением налоговых поступлений и ростом расходов, вызванных ЧС, может возникнуть или увеличиться дефицит бюджета. Страны, которые сталкиваются с такой ситуацией после достижения соглашения с Международным валютным фондом (МВФ), согласно которому бюджетный дефицит не может превышать фиксированный процент от объема ВВП, могут превысить оговоренный предел в порядке исключения, если оценка показывает, что дефицит вызван исключительно воздействием ЧС.

В Таблице 5 приведен пример оценки фискального воздействия ЧС на экономику малого островного государства, где произошла пандемия гриппа. В второй колонке представлены фискальные показатели в нормальных условиях, если бы ЧС не произошла; третья колонка показывает снижение поступлений от налогов на продажи и экспортных пошлин, которые не будут взиматься из-за снижения производства, вызванного ЧС, сбора за добычу бокситов, который не производится по той же причине; и увеличение расходов на медицинское обслуживание и другие необходимые услуги. Крайняя колонка справа показывает итоговые показатели госбюджета после ЧС. Воздействие ЧС на госбюджет определяется в результате сравнения значений из колонок «нормальные условия» и «после ЧС». В данном примере ЧС привела к тому, что текущий дефицит (текущие доходы минус текущие расходы) вырос до 2,991 практически с нуля; фискальный дефицит (доходы и гранты минус суммарные расходы) вырастет почти до 7 миллиардов с запланированных 4 миллиардов; а первичный профицит (фискальный баланс плюс проценты) сократится с 13,3 миллиардов до 10,3 миллиардов (см. Таблицу 5).

**Таблица 5:** Оценка воздействия пандемии гриппа на госбюджет

	млн. \$		
	Нормальные условия	Убытки, связанные с пандемией	После ЧС
<b>Доходы и гранты</b>	<b>41,054</b>		<b>39,246</b>
Текущие доходы	39,651	-1,807	37,844
Налоговые поступления	36,522	-1,798	34,724
Неналоговые поступления	2,399		2,399
Бокситовый сбор	731	-9	722
Капитальные доходы	711		711
Гранты	691		691
<b>Всего расходов</b>	<b>45,057</b>		<b>46,244</b>
Текущие расходы	39,648	1,187	40,835

	млн. \$		
	Нормальные условия	Убытки, связанные с пандемией	После ЧС
Программы	8,716		8,716
Заработная плата	13,626	1,187	14,813
Интересы	17,306		17,306
Капитальные расходы	5,409		5,409
<b>Текущий баланс</b>	<b>3</b>		<b>-2,991</b>
<b>Фискальный баланс</b>	<b>-4,003</b>		<b>-6,998</b>
<b>Первичный баланс</b>	<b>13,303</b>		<b>10,308</b>

Следует отметить, что в приведенном выше примере были рассмотрены только налоги на производство, поскольку не был нанесен ущерб материальной базе, который обычно значителен после землетрясений, оползней и наводнений. Если происходит разрушение объектов материальной базы, безусловно, налоги на имущество также должны снижаться и соответствующим образом учитываться в анализе.

Пример, показанный в Таблице 5, не включает оценку воздействия государственных капитальных затрат на бюджетный сектор, поскольку реконструкция после такого кризисного случая в сфере здравоохранения, как пандемия свиного гриппа, в принципе не требуется.

Команда по макроэкономической оценке проводит анализ воздействия на госбюджет в три этапа, как уже неоднократно было упомянуто выше: во-первых, при условии отсутствия восстановления и реконструкции; во-вторых, при условии, что проводятся только восстановительные работы; и в-третьих, после внедрения комплекса мер для восстановления, устойчивого к стихийному бедствию.

Следует иметь в виду, что при проведении второго этапа анализа необходимо учитывать снижение налоговых поступлений в результате освобождения от уплаты тарифов на импорт, утвержденного правительством, и любые расходы, которые потребуются со стороны правительства (например, импорт продовольствия для обеспечения продовольственной безопасности населения) для содействия процессу восстановления. На третьем этапе анализа команда по макроэкономической оценке должна принять в расчет воздействие капитальных инвестиций со стороны правительства.