

PPRD East 2

НАУЧНЫЕ И ПРОГРАММНЫЕ ОТЧЕТЫ ЦЕНТРА СОВМЕСТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

(ЦСИ)

Руководство по учету и
совместному использованию
данных об ущербе и потерях
вследствие катастроф



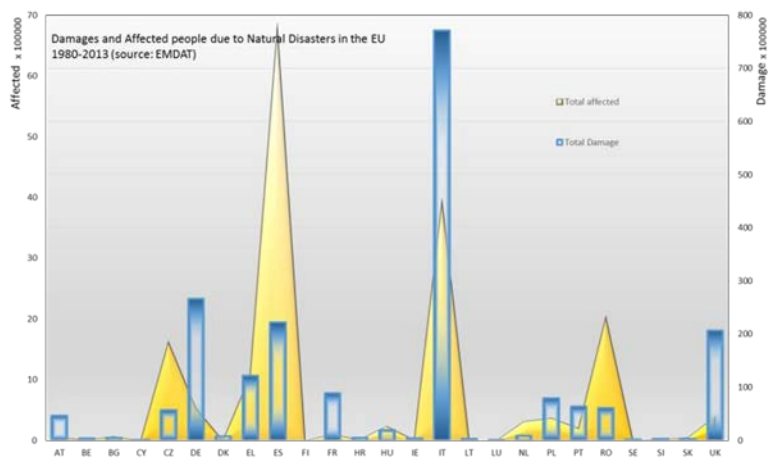
Руководство по учету и совместному использованию данных об ущербе и потерях вследствие катастроф

Unofficial translation

К разработке эффективных показателей с целью преобразования Системы Сендай в мероприятия

Экспертная рабочая группа ЕС по данным об
ущербе и потерям вследствие катастроф

2015 г.



Центр совместных исследований при Европейской Комиссии

Институт по защите и безопасности граждан

Контактное лицо: Том де Груве

Адрес: Joint Research Centre, Via Enrico Fermi 2749, TP 680, 21027 Ispra (VA), Italy — Италия, e-mail: tom.de-groeve@jrc.ec.europa.eu Тел.: +39 0332786340, факс: +39 0332785154

<https://ec.europa.eu/jrc> <https://ec.europa.eu/jrc/en/institutes/ipsc>

Юридическое уведомление

Данная публикация представляет собой Доклад Центра совместных исследований — научно-исследовательской службы Европейской Комиссии — по вопросам науки и государственной политики. Его задачей является научное обеспечение процесса выработки государственной политики в странах Европы. Изложенные здесь результаты научных исследований не отражают точку зрения Европейской Комиссии по вопросам государственной политики. Ни Европейская комиссия, ни любое лицо, действующее от имени Комиссии, не отвечает за возможное использование данной публикации.

Авторские права на все изображения принадлежат Европейскому Союзу © European Union 2014, за исключением: фотографий Вита Симанека (Vit Simanek) и Миланского политехнического университета (Politecnico di Milano) (на первой странице обложки).

JRC92290 EUR 26879 EN

ISBN 978-92-79-43549-2

ISSN 1831-9424

№ doi: 10.2788/18330

Люксембург: Издательское бюро Европейского Союза, 2014 г. © Европейский Союз, 2014

Воспроизведение допускается при условии упоминания источника.

Аннотация

В этом докладе представлено состояние дел в сфере учета данных о потерях вследствие катастроф в Государствах-членах Европейского Союза. В нем обобщены результаты работы экспертов из 15 Государств-членов ЕС. Сравнительный анализ демонстрирует разнородность методик сбора и учета данных о потерях вследствие катастроф в Европе, а также различные уровни полноты и детализации имеющихся баз данных об ущербе. Кроме того, показано различное целевое назначение, различные уровни сложности и открытости систем информатизации. Такая ситуация мешает достоверному и представительному структурированию данных об ущербе на уровне ЕС.

Настоящий доклад содержит рекомендации для Государств-членов ЕС, призванные помочь им повысить качество данных об ущербе (участвующих в обмене) в рамках действующей нормативной базы, а также с учетом целей и показателей системы снижения риска катастроф на период после 2015 года. Рекомендуется продолжить консультационный процесс на третьей фазе с целью расширения сети Государств-членов ЕС, готовых участвовать в работе, решения оставшихся технических вопросов в системе учета данных о потерях вследствие катастроф, а также оказания содействия Государствам-членам ЕС во внедрении усовершенствованных процессов учета данных об ущербе.

ЭКСПЕРТНАЯ РАБОЧАЯ ГРУППА ЕС ПО ДАННЫМ УЩЕРБА И ПОТЕРЬ ВСЛЕДСТВИЕ КАТАСТРОФ (2015 г.)

	Страна	Контактное лицо	Организация
1	Австрия	Рудольф Шмидт	Федеральное министерство сельского хозяйства, лесного хозяйства, окружающей среды и водного хозяйства
2	Болгария	Любомира Раева	Министерство внутренних дел, ГД пожарной и гражданской защиты
3	Чешская Республика	Даниэль Дитрих Иржи Мусилек	Департамент подготовленности к чрезвычайным ситуациям Министерства внутренних дел – ГД пожарно-спасательной службы
4	Дания	Мартин Реланд	Центр подготовленности к чрезвычайным ситуациям, мониторинга и руководства
5	Финляндия	Тайто Вайнио	Министерство внутренних дел, департамент спасательных служб
6	Франция	Роланд Нусбаум	MRN (ONRN)
7	Германия	Аттегрет Тикен Хайди Крайбих	Universität Potsdam; Institut für Erd- und Umweltwissenschaften;
8	Италия	Роберто Рудари Сира Менори	CIMA Foundation Politecnico di Milano
9	Латвия	Евгениус Головчук	Государственная пожарно-спасательная служба Латвии
10	Швеция	Магнус Йоханссон	Шведское агентство по чрезвычайным ситуациям (MSB)
11	Норвегия	Миа Эбелтофт	Ассоциация по страхованию ущерба - Finans Norge
12	Польша	Гжегож Малаховски	Министерство администрирования и цифрового кодирования
13	Португалия	Жоао Верде	ANPC – Национальный орган по гражданской защите
14	Словения	Ана Якшич	ACPDR – Администрация по гражданской защите и помощи при катастрофах
15	Испания	Альмудена Бустаманте Жиль Грегорио Паскуаль Сантамария	Procivil
16	Великобритания	Дэвид Демеритт	Королевский колледж Лондона

ДРУГИЕ МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭКСПЕРТЫ

	Международная организация	Контактное лицо
1	CRED (Центр исследований относительно эпидемиологии катастроф)	Регина Белоу
2	EEA (Европейское Экологическое Агентство)	Андре Жоль Вутер Ванневиль
3	FEEM (Fondazione Eni Enrico Mattei)	Ярослав Мисяк Лоренцо Каррера
4	ICOMOS- ICORP (Международный комитет по подготовленности к рискам)	Хавьер Ромао Эсмеральда Пауперио
5	IRDR (Комплексное изучение рисков катастроф)	Даниэль Эльрих Сюзан Каттер

Содержание

1	ВСТУПЛЕНИЕ	5
2	ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ И ЦЕЛЬ	6
2.1	Область действия руководящего документа.....	6
2.2	Цель руководящего документа.....	6
3	УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА УЧЕТА ДАННЫХ ОБ УЩЕРБЕ И ПОТЕРЯХ ВСЛЕДСТВИЕ КАТАСТРОФ	9
3.1	Европейская Комиссия	9
3.2	Координатор данных.....	9
3.3	Куратор данных.....	10
3.4	Руководитель по качеству данных.....	10
4	МОДЕЛЬ БАЗЫ ДАННЫХ ПОТЕРЬ ВСЛЕДСТВИЕ КАТАСТРОФ	12
5	ПОКАЗАТЕЛИ БАЗЫ ДАННЫХ УЩЕРБА И ПОТЕРЬ ВСЛЕДСТВИЕ КАТАСТРОФ... 14	
5.1	Определение опасного явления	14
5.2	Пострадавшие элементы.....	19
5.3	Показатели ущерба и потерь.....	22
5.3.1	Показатели человеческих потерь.....	22
5.3.2	Показатели ущерба	23
5.3.3	Показатели экономических потерь.....	25
5.4	Погрешность и обеспечение качества	30
6	КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ МИНИМАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ДЛЯ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ОБ УЩЕРБЕ И ПОТЕРЯХ ВСЛЕДСТВИЕ КАТАСТРОФ.....	32
7	РЕКОМЕНДАЦИИ ОБ УЧЕТЕ ДАННЫХ ОБ УЩЕРБЕ И ПОТЕРЯХ.....	36
8	СПРАВОЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	37
9	ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ТЕРМИНОЛОГИЯ.....	40

1 Вступление

Реформированное законодательство ЕС в области гражданской защиты (**Решение о Механизме ЕС в области гражданской защиты**)¹, которое вступило в силу 1 января 2014 года, готовит основу для более устойчивых сообществ путем включения ключевых мероприятий, касающихся предотвращения катастроф, например, разработка национальных оценок рисков и усовершенствование планирования управления рисками. В соответствии с Решением Государства-члены согласились *“разработать оценки рисков на национальном или приемлемом региональном уровне и предоставить Комиссии краткое описание соответствующих элементов такого описания до 22 декабря 2015 года и каждые три года после этого”*². Решение требует также от Государств-членов, вместе с Комиссией, разработать руководящие принципы относительно содержания, методологии и структуры оценок способности управления рисками. Комиссия опубликовала руководящие принципы оценки рисков и отображения рисков³ для оказания помощи Государствам-членам в разработке их национальных оценок рисков. Были также разработаны руководящие принципы оценки способности управления рисками⁴.

Систематически собранные, сопоставимые и надежные данные об ущербе и потерях вследствие катастроф являются важным элементом процессов оценки и управления рисками. Таким образом, Выводы Совета относительно способности управления рисками⁵ призывают Комиссию *‘поощрять разработку систем, моделей или методик с целью сбора и обмена данных относительно способов оценки экономического воздействия катастроф на основе всех угроз.’*

Современная практика учета данных о потерях вследствие катастроф в странах ЕС показывает, что вряд ли существуют какие-либо сопоставимые данные об ущербе и потерях вследствие катастроф: различия существуют в методах учета данных, а также в подходах к управлению данными об ущербе и потерях вследствие катастроф. Отсутствие стандартов сбора и учета данных об ущербе и потерях вследствие катастроф является основной проблемой для совместного использования и сопоставления данных об ущербе и потерях, особенно, для трансграничного сотрудничества в рамках ЕС.

Такие руководящие принципы были разработаны в сотрудничестве с экспертами из Государств-членов ЕС в соответствии с выводами Совета относительно способности управления рисками, а также с целью поддержки и укрепления различных аспектов предотвращения катастроф, например, оценка рисков и управление рисками. В них учитывается существующий наилучший опыт Государств-членов ЕС. Они разработаны на основе выводов и рекомендаций отчета о *“Современном состоянии и наилучшем опыте учета данных о потерях вследствие катастроф в ЕС”* (De Groeve et al., 2014), а также на технических требованиях относительно учета данных о потерях в контексте ЕС (De Groeve et al., 2013).

¹ Решение № 1313/2013/EU Европейского Парламента и Совета от 17 декабря 2013 года о Механизме ЕС в области гражданской защиты, OJL(347), 20.12.2013

² Статья 6 (а), Решение № 1313/2013/EU Европейского Парламента и Совета от 17 декабря 2013 года о Механизме ЕС в области гражданской защиты, OJL(347), 20.12.2013

³ Рабочий документ персонала Комиссии 'Оценка рисков и инструкции по отображению рисков для управления катастрофами', SEC(2010)1626 заключительный



⁴ Ссылка должна быть предоставлена после публикации

⁵ Выводы Совета о способности управления рисками, 13375/14 от 24 сентября 2014 г.

2 ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ И ЦЕЛЬ

2.1 ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ РУКОВОДЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

Руководящий документ предлагает методологию оценки, которая может быть приспособлена в соответствии с потребностями каждого Государства-члена. Он должен рассматриваться как общая отправная точка, устанавливающая элементы того, что должен включать каждый национальный механизм учета потерь вследствие катастроф. Документ является необязательным, поэтому, он не нарушает приоритетные, правовые или, иным образом, национальные стандарты.

Для совместного использования данных о потерях между организациями, между Государствами-членами ЕС, а также ЕС и международными учреждениями, в этом руководящем документе предлагается **минимальный набор показателей потерь**, что должно стать частью любой операционной базы данных о потерях вследствие катастроф. С целью преодоления сложности процесса учета потерь в рамках национальных контекстов, руководящим документом рекомендуются **упрощенные сводные цифры на основе общего формата обмена данными**. Учет данных об ущербе и потерях вследствие катастроф является сложным процессом и методология полного учета данных должна принимать во внимание национальное законодательство, контекст и существующие процедуры.

В рамках руководящего документа рассматриваются не только национальные, но также приемлемые региональные уровни в зависимости от структуры управления катастрофами Государств-членов ЕС, и они распространяются на европейские и международные аспекты учета потерь вследствие катастроф.

2.2 ЦЕЛЬ РУКОВОДЯЩЕГО ДОКУМЕНТА

Цель руководящего документа состоит в оказании помощи Государствам-членам ЕС для улучшения последовательности и полноты процесса учета данных о потерях. Для Государств-членов ЕС с хорошо разработанными национальными базами данных о потерях, руководящий документ дает основу для структурного учета потерь вследствие катастроф. Для Государств-членов ЕС, которые находятся в процессе создания баз данных потерь, руководящий документ может сообщать о решениях относительно минимального количества информации о потерях, которые должны учитываться после катастрофы независимо от типа угрозы.

Руководящий документ может содействовать совместному использованию данных о потерях на уровне ЕС. Для Государств-членов ЕС, совместное использование данных о потерях является важным для лучшего понимания трансграничных и/или общеевропейских воздействий катастроф и соответственно для лучшего планирования координации и управления будущими катастрофами.

С международной точки зрения, наличие общей структуры для учета данных об ущербе и потерях с сопоставимыми наборами данных станет очень важным и будет способствовать систематизированному учету на основе показателей для выполнения глобальных задач по снижению рисков катастроф, что предусмотрено как часть обязательства ЕС в рамках

Целей устойчивого развития после 2015 года, а также в рамках Системы Сендай по снижению рисков катастроф⁶. Такая структура соответствует также рекомендации Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) с целью разработки стандартных систем бухгалтерского учета относительно затрат на снижение риска катастроф и потерь вследствие катастроф для оценки экономических выгод от их инвестиций в оценку рисков катастроф (Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), 2014).

⁶ Система Сендай для снижения рисков катастроф, 2015-2030 гг.
http://www.wcdrr.org/uploads/Sendai_Framework_for_Disaster_Risk_Reduction_2015-2030.pdf

3 УЧАСТНИКИ ПРОЦЕССА УЧЕТА ДАННЫХ ОБ УЩЕРБЕ И ПОТЕРЯХ ВСЛЕДСТВИЕ КАТАСТРОФ

Существуют различные сценарии для использования в стране базы данных об ущербе и потерях вследствие катастроф. Сценарии вместе с анализом эффективности затрат и приемлемостью для различных процедур описаны командой De Groeve et al. (2013). Основным отличием является организация, которая получит полномочия на сбор данных:

- Сценарий 1: Местная гражданская защита
- Сценарий 2: Национальные/региональные центры оценки
- Сценарий 3: Национальные органы, занимающиеся оценкой угроз

Независимо от уровня использования базы данных об ущербе и потерях вследствие катастроф, приемлемый процесс учета данных о потерях должен полагаться на хорошо разработанную организационную структуру, в которой задействованы различные заинтересованные стороны под руководством координатора данных. Функции и обязанности, описанные в этом руководящем документе, не являются исчерпывающими. Участники процесса учета данных об ущербе и потерях вследствие катастроф, а также взаимоотношения между ними могут быть различными в зависимости от сценария использования, местных, региональных и национальных особенностей.

3.1 ЕВРОПЕЙСКАЯ КОМИССИЯ

Совместное использование данных в ЕС в рамках общей основы для учета данных об ущербе и потерях вследствие катастроф является важным для понимания и управления трансграничными и континентальными воздействиями катастроф, тенденциями потерь и пространственными моделями. Кроме того, это приведет к большей прозрачности и будет содействовать сотрудничеству с целью снижения воздействия катастроф на территории стран ЕС. В будущем совместные данные об ущербе и потерях вследствие катастроф станут важными показателями относительно влияния политик и процедур ЕС, как например, законодательство ЕС в области гражданской защиты, Паводковая Директива⁷ и Стратегия ЕС по приспособлению изменений климата⁸.

Основная роль Европейской Комиссии в рамках процесса учета данных об ущербе и потерях вследствие катастроф состоит в:

- оказании помощи Государствам-членам ЕС относительно предоставления технических рекомендаций по выполнению минимальных требований при выполнении положений настоящего руководящего документа и
- предоставлении указаний Государствам-членам ЕС относительно их решений при использовании базы данных о потерях вследствие катастроф.
- оказании помощи Государствам-членам ЕС по совместному использованию их данных о потерях в тех случаях, когда они примут такое решение.

3.2 КООРДИНАТОР ДАННЫХ

Учет данных об ущербе и потерях должен координироваться либо национальным, либо региональным органом. Координатор должен обеспечить применение согласованной методики и содействовать совместному использованию хорошей практики. В то же время, решение по уровню оценки – или национальному или приемлемому региональному

уровню – будет приниматься каждым Государством-членом ЕС на основе своей собственной государственной системы.

Координирующим органом является либо физическое лицо, либо группа лиц, которые перечислены в сценариях 1, 2 и 3, в зависимости от договоренности страны, которая отвечает за сбор данных, которые поступают не только из различных источников (обследования на местах, спутниковые данные, другие наборы данных), но также для активного запроса таких данных из других администраций.

Координатор данных должен поддерживать систему управления информацией для хранения данных о потерях различных форматов. Он/она отвечает за обучение персонала по обработке собранных данных до того, как они будут введены в систему, а также следит за существующими связями (и совместимостью) с внешними базами данных.

Координатор данных является контактным лицом от имени Европейской Комиссии, обеспечивая надлежащее предоставление агрегированных данных о потерях на основе общего формата обмена данными, как предложено в этом руководящем документе.

3.3 КУРАТОР ДАННЫХ

Куратор данных отвечает за обработку собранных данных, включая (но, не ограничиваясь) следующим:

- расчетом кодифицированных значений полей базы данных, которые сопровождаются используемым методом,
- определением неясных или пропущенных значений, которые должны быть изучены,
- превращением в единицу, определенную методологией,
- использованием внешних ссылок для процесса валидации и подтверждения,
- применением определителя событий для обеспечения связей с исходной информацией, которая не является (в основном/обязательно) частью базы данных о потерях вследствие катастроф, например, характеристики опасного явления.

3.4 РУКОВОДИТЕЛЬ ПО КАЧЕСТВУ ДАННЫХ

Руководитель по качеству данных отвечает за обеспечение того, что данные об ущербе и потерях вследствие катастроф учитываются в соответствии с четырьмя принципами, которые определены командой De Groeve et al., (2014) и которые:

- Точность: обеспечение правильного использования терминологии и согласованности показателя потерь.
- Полнота: обеспечение того, что введены целые необходимые показатели потерь.
- Сопоставимость: обеспечение того, что данные о потерях основаны на событии и каждое событие сопровождается единым определителем, предусматривающим сопоставление воздействий катастрофы среди одинаковых типов угроз, среди различных типов угроз, в различных странах, в разрезе секторов и в течение определенного времени.
- Прозрачность: обеспечение того, что данные об ущербе и потерях вследствие катастроф имеют географическое местонахождение, они сопровождаются временной информацией и связаны значением неопределенности.



⁷ Директива 2007/60/ЕС об оценке и управлении рисков паводков на всех существующих языках (ОJ L288, 6.11.2007, стр. 27)

⁸ COM (2013) 216 – Стратегия ЕС о приспособлении к изменению климата

4 МОДЕЛЬ БАЗЫ ДАННЫХ ПОТЕРЬ ВСЛЕДСТВИЕ КАТАСТРОФ

Модель данных является описанием классов вместе с определением полей данных, а также отношениями между классами. Она определяет логическую структуру базы данных и формат хранения, организации и управления данными.

Предложение полной модели данных не входит в объем данного документа. Модель данных должна быть разработана в местных условиях координирующим органом, отвечающим за сбор и учет данных, и является, как правило, частью более крупной системы управления данными. Модель должна учитывать местные требования, включая такие факторы, как язык, управление персоналом, а также доступ и безопасность. В руководящем документе описаны элементы модели данных, которые являются важными и должны быть отражены в национальных моделях данных. Проектные требования баз данных о потерях зависят от сферы применения.

Командой De Groeve et al. (2014) были определены четыре основные сферы применения: компенсация потерь, учет потерь, ретроспективный анализ и моделирование риска катастроф. Потребности в информации для четырех сфер применения частично совпадают, даже если ретроспективные прикладные системы и прикладные системы моделирования требуют более детальной информации.

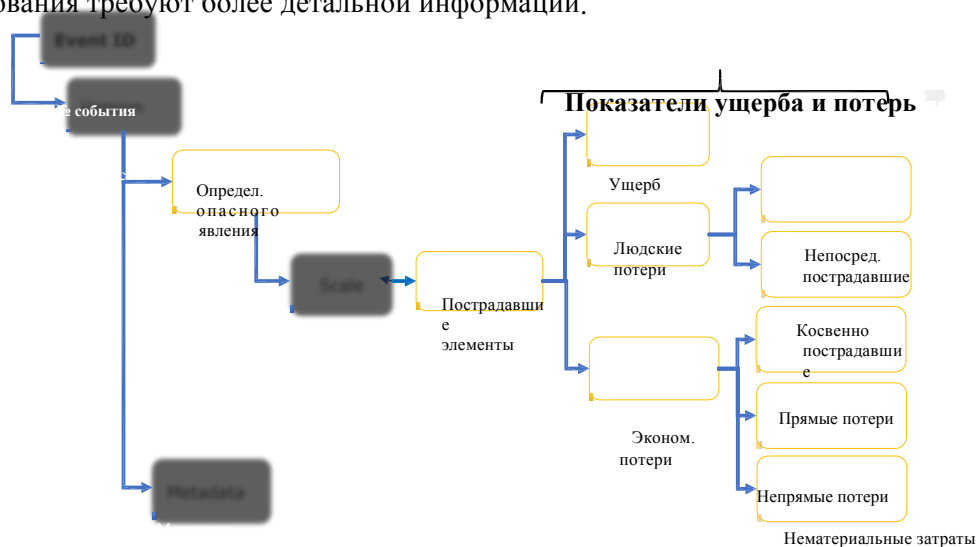


Рисунок 1. Концептуальная модель данных для учета данных об ущербе и потерях. Для этого поля показателей ущерба и потерь (ущерб, людские и экономические потери), рекомендовано присвоить значение неопределенности.

На Рисунке 1 показана концептуальная модель данных, которая используется для обсуждений в этом документе. Она начинается с **события катастрофы**, определенной однозначно (вероятно с определителем события). Могут быть некоторые версии записей потерь, связанных с событием, например, с помощью обновлений и исправлений (где данные становятся доступными), временных версий для сохранения динамики события (эволюция потерь) или оценок различных организаций. Для каждой версии, могут учитываться **три набора показателей потерь вследствие катастроф** (определение опасного явления, пострадавшие элементы, показатели ущерба и потерь) после возникновения катастрофы, а также **метаданных** и информации **обеспечения качества**. **Метаданные** содержат такую информацию, как дата ввода, автор, состояние валидации и информация о методиках, которые используются для оценки ущерба и анализа человеческих и экономических потерь. Рекомендовано создать метаданные, которые соответствуют INSPIRE⁹. Пострадавший элемент может соответствовать дому, муниципалитету, провинции или стране и пр. Государство-член может принять решение учитывать данные об ущербе и потерях в данной шкале и агрегировать в шкалах более крупного масштаба (напр., уровень муниципалитета можно получить путем агрегирования потерь, зафиксированных на уровне активов, или его можно проанализировать непосредственно). Масштаб, при котором данные об ущербе и потерях учитываются, непосредственно влияет на качество агрегированных потерь. Сбор данных на уровне активов снизит неопределенность показателей потерь и усилит прозрачность экономических потерь, вызванных катастрофой.

⁹ Директива 2007/2/ЕС Европейского Парламента и Совета от 14 марта 2007 года о создании Инфраструктуры для пространственной информации в Европейском Сообществе (INSPIRE). Даже, если общие данные об ущербе и потерях вследствие катастроф, собственно говоря, не являются пространственными наборами данных, то база данных является пространственной и рекомендовано придерживаться спецификаций относительно зон природных рисков (http://inspire.ec.europa.eu/documents/Data_Specifications/INSPIRE_DataSpecification_NZ_v2.0.pdf). Рабочая группа ЕС относительно данных об ущербе и потерях вследствие катастроф тесно работает с INSPIRE с целью гармонизации управления ущербом и потерями вследствие катастроф со спецификациями данных INSPIRE.

5 ПОКАЗАТЕЛИ БАЗЫ ДАННЫХ ОБ УЩЕРБЕ И ПОТЕРЯХ ВСЛЕДСТВИЕ КАТАСТРОФ

Показатели, описанные в этом документе, являются типом информации относительно катастрофы и ее воздействий, которые должны быть зарегистрированы в базе данных о потерях вследствие катастроф, а также рекомендованные классификации и стандарты для их определения. Обширную информацию по каждому из этих полей можно найти в документе De Groeve et al., (2013, 2014). Для каждого показателя настоящий руководящий документ определяет набор минимальных требований, необходимых для стандарта совместного использования данных о потерях. Минимальные требования подытожены с помощью шаблона, изложенного в главе 6.

5.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПАСНОГО ЯВЛЕНИЯ

База данных об ущербе и потерях вследствие катастроф является базой данных на основе события, т.е. данные о потерях имеют отношение к конкретному опасному событию, которое должно быть однозначно определено (пространственно и временно), классифицировано для предоставления базовых итоговых статистических данных (напр., агрегирование по типу опасности, года), и зарегистрировано за уровнем суровости относительно вероятности возникновения для расчета средних годовых потерь. Определение опасного явления предусматривает соотнесение потерь к опасности. Соотнесение предусматривает классификацию опасности. Категория природной угрозы INSPIRE, определенная в спецификациях данных INPIRE для Зон природных рисков (Зоны природных рисков тематической рабочей группы INSPIRE, 2013 г.), должна использоваться в качестве стандарта для классификации природных угроз. Она может быть, вероятно, расширена с помощью классификации опасностей рабочей группы IRDR DATA (рабочая группа IRDR DATA, 2014 г.).

Необходимо утвердить номер определения опасного явления, который напоминает номер определения глобальной катастрофы (GLIDE)¹⁰. Это предусматривает создание однозначной связи записей потерь с тем же событием-катастрофой и даст возможность взаимной функциональности между различными базами данных о потерях. Номер определения опасного явления должен дать возможность рассматривать каскадирующие события (используя коды) и иерархические пространственные единицы (страны, провинции, районы; используя индексы), подобно номеру GLIDE. В случае применения наименьшего порога или критерия включения для учета событий (напр., исключая события с незначительным влиянием), их надо конкретизировать в метаданных базы данных.

Таблица 1. Поля, стандарты и минимальные требования для показателя “Определитель опасного явления”.

Определение опас. явления	Поле	Стандарты или соврем. хорошие практики	Миним. требования
	Географическая информация	INSPIRE Админ. Единицы Единица управления, где Государство-член имеет и/или осуществляет юрид. права, для мест., регионал и нац. управления.	Регион. уровень (NUTS2/NUTS3) и единицы управления ¹¹

<p>Временная информация</p>	<p>Свойство INSPIRE – действительно со времени, когда наблюдаемое событие началось в реальном мире Свойство INSPIRE – действительно до времени, с которого наблюдаемое событие уже не существует в реальном мире. (Для медленно начинающихся катастроф (напр., засухи), где дата начала и окончания не может быть определена, свойствами – действительно с и действительно до – должны быть даты возникновения соответственно первого и последнего ущерба или потерь, вызванных катастрофой</p>	<p>X</p>
-----------------------------	---	----------

¹⁰ <http://www.glidnumber.net/glide/public/about.jsp>

¹¹ Для гидрологических событий: Единицы управления, как определено в Статье 3 Паводковой Директивы ЕС (2007/60/ЕС)
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32007L0060>

Классификация опасн. явления	Тип данных INSPIRE – NaturalHazardClassification Общая классификация и конкрет. классификация типа опасности (расширяемая с помощью классификации опасности IRDR)	X
Конкрет. свойства типа события	Тип данных INSPIRE - LevelOrIntensity Выражение величины интенсивности явления (это может касаться значения по шкале Рихтера или описание европ. макросейсмической шкалы или потоков воды в результате наводнения и пр.)	
Номер определ. опасного явления	Код опасного явления ¹² -уууу-ID number-Country ISO code См. также: INSPIRE	X
<p>Примечания: Ссылка на спецификации данных INSPIRE имеет отношение к:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Модели UML, усиленной административными единицами: http://inspire.ec.europa.eu/data-model/approved/r4618-ir/html/index.htm?goto=2:1:2:1:7106 - Модели UML, усиленной природными зонами рисков: http://inspire.ec.europa.eu/data-model/approved/r4618-ir/html/index.htm?goto=2:3:12:1:8552 		

5.2 ПОСТРАДАВШИЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Пострадавшим элементом могут быть как люди, так и материальные активы (т.е., здания). Тип пострадавшего элемента определяет связанные с этим показатели потерь, а также методологию сбора данных. Набором пострадавших элементов является подмножество всех подверженных элементов (элементы риска), расположенных в пострадавшей местности. Пострадавшая местность может быть оценена либо путем использования местонахождения пострадавших элементов, либо – в более крупном масштабе – путем определения места муниципалитетов или административных единиц, которые включают пострадавшие элементы. Спецификации данных для пострадавших элементов описаны в рамках функции “Подверженный элемент” в спецификации данных зон природных рисков INSPIRE.

Другие пред событийные характеристики пострадавших элементов позволяют сделать даже более глубокий анализ во всех сферах применения, например, учет потерь пространственной единицей, секторами или собственностью потерь; ретроспективная экспертиза извлеченных уроков на основе характеристик, зависящих от угроз; а также точное расположение пострадавших элементов для моделирования рисков.

Не требуется учитывать информацию относительно пострадавших элементов в целях совместного использования данных. Однако значительно поощряются усилия, направленные на рассмотрение более конкретных, многочисленных и детальных сфер для связывания учета потерь с другой прикладной системой, имеющей местное преимущество (например, ретроспективность катастрофы и моделирование рисков).

¹² Код события может содержать две буквы для определения типа катастрофы подобно коду, используемому в номере GLIDE.

Таблица 2. Поля и стандарты для показателя “Пострадавшие элементы”. Для применения не существует минимальных требований.

			INSPIRE – админ. единицы
Географ. информация			
Классификация пострадавшего элемента			INSPIRE Тип данных: ExposedElementClassification
	Люди	Возраст/пол/сем. состояние и пр.	На основе ECLAC
Социальный	Собственность	классификация занятости /высота/строит. материал/кол-во этажей/год строит-ва	Евростат (классификация типов строит-ва, СС) ¹³
		Здание	Syner-G ¹⁴ или HAZUS ¹⁵ (землетр-ние), HAZUS (паводок), HAZUS (ветер)
Экономический	Инфраструктура	Содержимое/Оборуд-ние	зависит от классификации занятости
		Трансп. средства	классификация типа
		Продукция/запас/урожай	классификация типа
	Любой рассматр. объект как структура, предоставл. услуги, напр., дорога, мост, воен. объект	классификация типа	HAZUS
		размер/длина	
		Классификация, зависящая от угрозы	
Эконом. деятельн-ость	Любой объект, представляющий экон. деятельность, напр., промыш-ность	Международ. стандарт промышл. классификация всех видов экон. деятельности (ISIC)- версия 4 (2008)	
Владелец	Физ. лица/бизнес/правит-во/неправит. организации и страховые компании	(Национ. Исследов. Совет (НИС), 1999)	
Кто несет потери	Физ. лица/бизнес/правит-во/неправит. организации и страховые компании	(Национ. Исследов. Совет (НИС), 1999)	
Экологический	Источник загрязнения	Классификация Natech ¹⁶	
	Охраняемая террит-я	Террит-я, котор. охраняется (защищенные экосистемы/среда обитания)	- Директива о среде обитания" (92/43/ЕЕС) ¹⁷ -CORINE покров земли – Европ. база данных ¹⁸ /классы использ. земли LUCAS ¹⁹
	Водное тело	Любое значительное накопление воды	- Слои с высоким разрешением HRL для постоянных водных тел (PWB) водно-болот. угодий (WET) ²⁰ -LUCAS
Культурно-исторический	Культур. актив	Любой объект, считающийся важным с культурной точки зрения, напр., стадион, театр, музей и пр.	
	Историч. актив	Любой объект исторической важности	
	Объект мирового наследия	Место (напр., лес, гора, озеро, пустыня, памятник, здание, комплекс или город), считающееся ЮНЕСКО как такое, имеющее специальное культурное или физическое значение.	

¹³http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Glossary:Classification_of_types_of_construction_%28CC%29

¹⁴ <http://www.vce.at/SYNER-G/files/project/proj-overview.html>

¹⁵ <https://www.fema.gov/hazus>

¹⁶ Катастрофа Natech определяется как технологическая катастрофа, вызванная природной угрозой

¹⁷ Директива Совета 92/43/ЕЕС от 21 мая 1992 года относительно сохранения естественной среды обитания дикой фауны и флоры

¹⁸ <http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-part2>

¹⁹ http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/other_documents/lucas/index.htm

²⁰<http://land.copernicus.eu/pan-european/high-resolution-layers>

5.3 ПОКАЗАТЕЛИ УЩЕРБА И ПОТЕРЬ

Показатели ущерба и потерь, которые включают ущерб, людские и экономические потери, являются основой базы данных потерь вследствие катастроф. Они описывают уровень ущерба относительно отдельных активов или количества поврежденных/разрушенных активов, охватывающих различные измерения для надлежащего учета воздействия катастроф. Уровень детализации ущерба зависит от наличия количественной информации в пострадавшей местности. Таким образом, показатель ущерба и потерь является не только названием поля данных со значением, и физической единицей, но и также сопровождается метаданными, включая время учета/обновления, источник и неопределенность; кроме того, информацию о методике оценки. Единица должна быть стандартизированной: например, единицей для пострадавшего населения должны быть люди. Данные в других единицах (семьи, домохозяйства) должны быть превращены в количество людей, с соответствующей оценкой неопределенности. Неопределенность описана далее в разделе 5.4.

Определение полей, формат их кодированного значения (а также различная информация о кодированном значении, которую также необходимо собирать, управлять и совместно использовать для обеспечения их качества) должны придерживаться стандартных определений для обеспечения сопоставимости и согласованности.

5.3.1 ПОКАЗАТЕЛИ ЛЮДСКИХ ПОТЕРЬ

Желательно, чтобы показатели людских потерь были определены в соответствии со следующими принципами:

- **Точность:** показатели людских потерь должны быть четкими и желательно взаимоисключаемыми определениями (один человек учитывается только один раз);
- **Комплексность:** показатели людских потерь должны охватывать все пострадавшее население (учитывается каждый пострадавший человек);
- **Измеряемость:** показатели людских потерь измеряются общественными, частными организациями или средствами массовой информации, либо могут оцениваться на местах в соответствии с современными процедурами/практиками управления чрезвычайными ситуациями;
- **Практичность:** показатели людских потерь должны соответствовать существующим процедурам/практикам (соответствие один к одному с полями в существующих базах данных) или необходимые изменения сводятся к минимуму.

Структура человеческих потерь, предложенная в En Groeve et al. (2014), считается возможной моделью для гармонизации показателей человеческих потерь. Другие структуры, например, та, что предложена в Руководящих принципах МБРР по измерению потерь вследствие катастроф: показатели человеческого и экономического влияния (рабочая группа IRDR DATA, 2015 г.) могут также использоваться в качестве стандарта.

Структура людских потерь, предложенная De Groeve et al. (2014 г.), показывает разбивку на основе:

- o **Непосредственно пострадавших людей:** подмножество *подверженных* людей (люди, живущие в пострадавшей местности, которые, таким образом, подвергнуты потенциальным потерям), которые пострадали либо:

- от воздействия на их жизнедеятельность после катастрофы: перемещенные, изолированные лица и инвалиды
 - либо от воздействия на их физическую работоспособность: раненые (травмированные)
- o **Косвенно пострадавших людей:** соответствует людям в пострадавшей стране, которые были подвергнуты косвенному воздействию катастрофы и могут находиться на пострадавшей местности и за ее пределами, что подразделяет их на вторичный и на третичный уровни косвенно пострадавших людей.
 - o **Смерти:** соответствует количеству людей, которые умерли во время катастрофы, или некоторое время после нее, как прямой результат катастрофы.
 - o **Пропавших без вести:** соответствует количеству людей, местонахождение которых с момента катастрофы, неизвестно. Это включает людей, которые предположительно мертвы без физического подтверждения. Данные об умерших и пропавших без вести взаимно исключаются.

Таблица 3. Поля, стандарты и минимальные требования для показателей “Людские потери”.

Показатели челов. потеря	Поля	Стандарты или наилуч. практика	Минимальные требования
	Непосредст. пострадав.*	- Структура люд. потерь, предлож. De Groeve et al., (2014 г.)	X
	Косвенно пострадавшие*	- DaLA (Международный банк реконструкции и развития/Всемирный банк, 2010 г.)	
	Смерти	- Структура челов. потерь, предлож. De Groeve et al., (2014 г.)	X
	Пропавшие	- Директивы МБРР по измерению потерь от катастроф (2015 г.)	X
<p>* - Подобный подход был использован в руководящих замечаниях DaLA (Международный банк реконструкции и развития/Всемирный банк, 2010 г.) для классификации пострадавших людей. - Учет общего количества непосредственно пострадавших людей является минимальным требованием на уровне ЕС, в то время, как разукрупнение на подклассы считается необязательным (поскольку различные страны могут использовать различные определения). Это дает возможность ЕС соответствовать системе Сендай относительно снижения рисков катастроф.</p>			

5.3.2 ПОКАЗАТЕЛИ УЩЕРБА

Этот набор показателей соответствует общему или частичному разрушению физических активов, находящихся в пострадавшей местности. Они представляют собой суммарный ущерб в случаях, когда составляется общее количество. Цель таких показателей является двойкой:

- предоставить минимальный набор показателей физического ущерба в форме сводных цифр в пространственных единицах сверх уровня активов (т.е., муниципалитет, регион, страна и т.д.). Где бы ни происходил сбор данных об ущербе на уровне активов, такие показатели позволят в значительной мере выполнить валидацию и калибровку оценок экономических потерь, а также являются полезными во многих случаях как часть оценки рисков и

ретроспективных процессов катастроф.

- обеспечить вычислимость с общими задачами для снижения рисков катастроф, как определено в Сендай.
- создать минимальный уровень сопоставимости с инициативой ООН по сбору данных о потерях на основе DesInventar V10.0 (2015).

Минимальными полями для показателей ущерба на основе общих задач Сендай и рекомендованных единиц измерения являются следующие:

- o **Разрушенные здания:** Ряд единиц домохозяйств, которые сравнялись с землей, были засыпаны, рухнули или были повреждены до такой степени, что они уже не могут быть заселены/восстановлены.
- o **Поврежденные здания:** Ряд единиц домохозяйств с незначительными повреждениями, не структурными или архитектурными, в которых можно продолжать жить, хотя они могут потребовать некоторого ремонта или очистки.
- o **Образовательные центры:** Ряд школ, детских садов, колледжей, университетов, учебных центров и пр., разрушенных или непосредственно поврежденных либо разрушенных в результате катастрофы.
- o **Учреждения здравоохранения:** Ряд центров здравоохранения, клиник, местных и региональных больниц, которые разрушены и непосредственно или косвенно пострадали (повреждены или разрушены) в результате катастрофы.

Могут быть также учтены дополнительные укрупненные показатели ущерба, на основе DesInventar, например:

- o **Урожай и леса:** Общая площадь посевных земель или земель для выпасания скота либо лесов, разрушенных или пострадавших, выраженных в гектарах.
- o **Крупный рогатый скот:** Количество животных с четырьмя лапами, которые были потеряны независимо от типа события (наводнение, засуха, эпидемия и пр.).
- o **Государственные здания:** Ряд государственных и административных зданий, непосредственно поврежденных или разрушенных в результате катастрофы, которые принадлежат национальным, региональным или местным органам власти.
- o **Промышленные объекты:** Ряд производственных и промышленных объектов, которые непосредственно пострадали (повреждены или разрушены)
- o **Коммерческие объекты:** Ряд отдельных коммерческих объектов (отдельные склады, хранилища и пр.), поврежденные или разрушенные.
- o **Транспорт:** Длина в километрах поврежденных/разрушенных дорог и железных дорог; ряд поврежденных/разрушенных мостов, аэропортов, морских портов.

Таблица 4. Поля и минимальные требования для показателей “Ущерб”.

Показатели ущ е р б а	Поля	Стандарты или наилучшая практика	Миним. требования
	Разрушенные дома		Общее кол-во
	Поврежденные дома	DesInventar (V10.0)	Общее кол-во
	Образовательные центры	Руководство МБПП об измерениях потерь вследствие катастроф (2015)	Общее кол-во
	Учреждения здравоохранения		Общее кол-во

5.3.3 ПОКАЗАТЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТЕРЬ

Экономические потери являются рыночным негативным экономическим воздействием катастрофы. Они включают **прямые, не прямые потери и нематериальные затраты**:

- о **Прямые потери** являются денежным выражением физического ущерба капитальным и материальным активам. Прямые потери могут измеряться также относительно потоков предыдущей продукции, но в рамках данного руководства этот вопрос не рассматривается.
- о **Не прямые потери** включают более низкую производительность от поврежденных или разрушенных активов и инфраструктуры, а также потерю доходов вследствие ущерба транспортной инфраструктуре, например, дороги и порты, включая приостановку деятельности. Не прямые потери могут включать также такие, которые связаны с использованием более дорогих ресурсов после разрушения более дешевых источников поставки.
- о **Нематериальные затраты**: Затраты, которые начисляются на активы без очевидной рыночной цены (сложно описать в денежном выражении)

Существует несколько систем для оценки экономических потерь: Методология оценки ущерба и потерь (Международный банк реконструкции и развития/Всемирный банк, 2010), Система ОЕСР по учету национальных затрат и потерь вследствие катастроф для управления рисками (2014), Руководство МБРР об измерениях потерь вследствие катастроф (2015 г.). Следовательно, такие системы могут рассматриваться для определения полей, имеющих отношение к экономическим потерям.

На основе этих инициатив в настоящем руководящем документе определяется структура учета экономических потерь на международном уровне и на уровне ЕС. Принимая во внимание то, что, как ожидается, базы данных потерь будут использоваться на национальном уровне в Государствах-членах, в то время как для совместного использования данных о потерях нужен только краткий обзор или укрупненная статистика, ниже приведены следующие рекомендации:

- Данные об экономических потерях должны быть основаны на событии (т.е., данные должны касаться конкретного события);
- Прямые потери являются конкретными, сопоставимыми, поддающимися проверке и легко измеряемыми, чем косвенные потери. **В целях этого документа, о прямых затратах необходимо сообщать и это является минимальным требованием;**
- Для учета данных о потерях рекомендованы национальные валюты. Для совместного использования данных потери должны быть превращены в евро по курсам обмена Евростата²¹ за месяц, в котором произошло зафиксированное событие.
- Для определения общего количества воздействий катастрофы должны быть включены экономические потери по всем пострадавшим секторам, избегая возможных пробелов или двойного учета;
- Для совместного использования данных о потерях, **нужна только сумма косвенных затрат по всем секторам.** (Для прозрачности, это может сопровождаться перечнем важных секторов, которые были учтены, и тех, которые были пропущены).
- Рекомендовано определить тип владельца (физ. лица, бизнес, правительство, неправительственные организации). Это дает возможность предоставить статистические данные о потерях в государственном секторе, промышленности, относительно граждан и пр. Отдельно от типа собственника на здание, потери конкретного здания, как правило, возложены частично на страховую отрасль, частично на владельца и частично на государственные фонды (напр., фонд компенсации от катастроф). Нужно регистрировать владельца потерь, того, кто несет потери (физические лица, бизнес, правительственные и неправительственные организации, страховые компании). В случае регистрации не всех потерь (напр., только застрахованные потери), рекомендовано разработать метод оценки всех потерь по всем экономическим субъектам, которые несут потери (напр., применяя коэффициент по застрахованным потерям).
- Рекомендовано регистрировать не только результаты оценок экономических потерь, но также и способ создания таких оценок, включая хорошо задокументированный метод/модель, использованные вспомогательные данные и предположения, сделанные во время оценки в форме метаданных.
- Затраты на планирование и внедрение мероприятий по предотвращению рисков не рассматриваются в этом документе, поскольку они касаются расходов на управление рисками, а не потерь вследствие катастроф.

Таблица 5. Поля, стандарты и минимальные требования для показателей “Экономические потери”.

Показатели экономических потерь	Поля		Стандарты или наилучшая практика	Минимальные требования
	Прямые потери	Экономический сектор: <ul style="list-style-type: none"> Сферы производства (сельское хозяйство/промышленность/торговля/туризм) Социальные сферы (жилье/образование/охрана здоровья) Инфраструктура (электрическая энергия/водоснабжение и канализация/транспорт) 	DaLA (Международный банк реконструкции и развития/Всемирный банк, 2010 г.)	X (всего владельцев всех секторов и тех, кто несет потери)
		Владелец: Физические лица/бизнес/государство/неправительственные организации	Национальный исследовательский совет (НИС), 1999 г.	
		Состояние подотчетности (кто несет потери): Физические лица/бизнес/государство/неправительственные организации и страховые компании	Национальный исследовательский совет (НИС), 1999 г.	
		Стоимость услуг в рамках чрезвычайных ситуаций		
		Затраты на ликвидацию последствий чрезвычайных ситуаций		
	Непрямые потери	<ul style="list-style-type: none"> Увеличение цен Увеличение безработицы Снижение ВВП Увеличение государственного долга Отрицательное влияние на цены фондового рынка Нарушение деловой деятельности 	DaLA (Международный банк реконструкции и развития/Всемирный банк, 2010 г.) Система ОЕСР по учету национальных затрат и потерь вследствие катастроф для управления рисками (декабрь 2014 г.) Руководство МБРР об измерениях потерь вследствие катастроф (2015 г.)	
	Нематериальные затраты	<ul style="list-style-type: none"> Экологические потери Воздействие на здоровье Потери наследия Потеря репутации Психологический стресс 	Система ОЕСР по учету национальных затрат и потерь вследствие катастроф для управления рисками (декабрь 2014 г.)	

5.4 ПОГРЕШНОСТЬ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА

Базы данных потерь должны быть основаны на доказательствах и прозрачными. Первый этап при рассмотрении погрешности должен быть известен на разных уровнях сбора и учета данных, а также их передачи: пригодность для использования (т.е., насколько хорошо модель данных подходит для сферы применения), погрешности измерения при сборе данных, погрешности обработки при учете данных, а также погрешности толкования при их передаче. Второй этап должен быть прозрачным при показе/визуализации погрешности на различных уровнях. Только тогда можно будет оценить общее качество данных, и пользователи смогут использовать данные во время своей работы.

Для совместного использования данных о потерях рекомендовано включать информацию относительно надежности показателей потерь, например, балл качества или уровень погрешности, чтобы помочь пользователям данных в толковании информации.

Подход к оценке качества данных о потерях был предложен командой De Groeve et al. (2014), что объединяет обновление системы классификации погрешности Skeels et al., (2010) и параметр происхождения цифрового метода оценки распространения единицы (NUSAP) (Woone et al., 2010). Должны быть рассмотрены следующие типы погрешности: измерение, полнота, человеческая ошибка, несоответствие и вероятность. Для каждого критерия присваивается балл качества (в диапазоне от одного до пяти). В соответствии с этим подходом балл матрицы Происхождения может быть создан для каждого индикатора потерь и является общим средним значением (т.е., среднее всех баллов матриц происхождения), что может использоваться для оценки качества современной системы в стране.

Таблица 6. Поля, стандарты и минимальные требования для “Погрешность и обеспечение качества”.

Погрешность и обеспечение качества	Поля	Стандарты или наилуч. практика	Минимал. требование
	Балл градации (для каждого показателя потерь, рассматриваемого в минимальных требованиях)		X
	Skeels et al., 2010 и метод NUSAP		
	Средний балл градации		X

6 КРАТКОЕ ИЗЛОЖЕНИЕ МИНИМАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ДЛЯ СОВМЕСТНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ ОБ УЩЕРБЕ И ПОТЕРЯХ

Минимальные требования, которые рекомендуются в этом руководящем документе, касаются, в основном, модели данных для стандарта **совместного использования данных об ущербе и потерях**. Учитывая то, что принцип прозрачности является характеристикой надлежащего управления в национальном контексте, рекомендуется, чтобы данные об ущербе и потерях совместно использовались странами ЕС, учреждениями ЕС и международными организациями. Данные об ущербе и потерях на уровне активов являются необязательными; укрупнение данных географически на приемлемых региональных уровнях (NUTS2/NUTS3) и Единицы управления (ЕдУпр) для гидрологических катастроф могут быть достаточными для подотчетности и поддержки трансграничных и международных процессов снижения рисков катастроф, а именно Система по снижению рисков катастроф после 2015 года.

Ниже в таблицах представлен общий формат для совместного использования данных об ущербе и потерях. Ожидается, что базы данных об ущербе и потерях будут включать минимальные показатели, описанные в главе 5. По мере улучшения учета ущерба и потерь, расширение баз данных для включения более детальных показателей в качестве уточнения будет очень желательным для предоставления более детального обзора социально-экономических воздействий катастроф.

Таблица 7. Минимальное требование: Ущерб и потеря для конкретной угрозы в разрезе методов NUTS2/NUTS3 и Единица управления (ЕдУпр), по годам

Тип угрозы	Поля показателя	Значение	Балл градации
< Классиф. природ. угрозы >	Год	< 20XX >	нет
	Географич. располож.	< NUTS2/NUTS3 или ЕдУпр >	нет
	Разрушенные дома	<общее кол-во>	<значение между 1-5>
	Поврежденные дома	<общее кол-во>	< значение между 1-5>
	Образовательные центры	<общее кол-во>	< значение между 1-5>
	Учр-я здравоохранения	<общее кол-во>	< значение между 1-5>

	Непосред. пострадавш.	< кол-во лиц >	< значение между 1-5>
	Смерти	< кол-во лиц >	< значение между 1-5>
	Пропавшие	< кол-во лиц >	< значение между 1-5>
	Прямые потери для всех секторов	< всего в ден. выраж. >	< значение между 1-5>

Таблица 8. Расширение 1: Для конкретного события, ущерб и потери согласно методов NUTS2/NUTS3 и Единицы управления (ЕдУпр)

Опасн. событие	Поля показателей	Значение	Балл градации
Географ. расположение		< NUTS2/NUTS3 или ЕдУпр >	нет
	Временная информация	< действ. от > < действ. до >	нет
Опасное событие	Классификация Природные Угрозы		нет
Ущерб	Разрушенные дома	< общее кол-во >	< значение между 1-5 >
	Поврежденные дома	< общее кол-во >	< значение между 1-5 >
	Образовательные центры	< общее кол-во >	< значение между 1-5 >
	Учр-я здравоохранения	< общее кол-во >	< значение между 1-5 >
	Людские потери		
Челов. потери	Непосред. пострадавшие	< кол-во лиц >	< значение между 1-5 >
	Смерти	< кол-во лиц >	< значение между 1-5 >
	Пропавшие	< кол-во лиц >	< значение между 1-5 >
Прямые потери для всех секторов		< всего в денеж. выражении >	< значение между 1-5 >

Таблица 9. Расширение 2: Для конкретной угрозы, ущерб и потери согласно методам NUTS2/NUTS3 и Единицы управления (ЕдУпр), в разрезе экономического сектора и владельца и статуса собственности (кто несет потери).

Тип угрозы	Поля показателя	Значение	Балл градации	
< Классификация природных угроз >	Год	<20XX>	нет	
	Географ. Расположение	< NUTS2/NUTS3 или ЕдУ >	нет	
	Ущерб	Разрушенные дома	< общее кол-во >	< значение между 1-5 >
		Поврежденные дома	< общее кол-во >	< значение между 1-5 >
		Образоват. центры	< общее кол-во >	< значение между 1-5 >
		Учр-я здравоохранения	< общее кол-во >	< значение между 1-5 >
	Челов. потери	Непосред. пострадавшие	< кол-во лиц >	< значение между 1-5 >
		Смерти	< кол-во лиц >	< значение между 1-5 >
		Пропавшие	< кол-во лиц >	< значение между 1-5 >
	Прямые потери	Экономические сектора		
		Сельское хоз-во	<в денеж. выражении>	< значение между 1-5 >
		Промышл-сть	<в денеж. выражении>	< значение между 1-5 >
		Торговля	<в денеж. выражении>	< значение между 1-5 >
		Туризм	<в денеж. выражении>	< значение между 1-5 >
		Жилищ. хоз-во	<в денеж. выражении>	< значение между 1-5 >
		Образование	< в денеж. выражении >	< значение между 1-5 >
		Здравоохр-ние	<в денеж. выражении>	< значение между 1-5 >
		Электроэнергия	<в денеж. выражении>	< значение между 1-5 >
		Водоснабжение	<в денеж. выражении>	< значение между 1-5 >
		Транспорт	<в денеж. выражении>	< значение между 1-5 >
Владелец				
Физ. лица		<в денеж. выражении>	< значение между 1-5 >	
Бизнес	<в денеж. выражении>	< значение между 1-5 >		
Правительство	<в денеж. выражении>	< значение между 1-5 >		

Неправит. организации	<в денеж. выражении>	<значение между 1-5>
Состояние собственности		
Физ. лица	< в денеж. выражении>	<значение между 1-5>
Бизнес	< в денеж. выражении>	<значение между 1-5>
Правительство	< в денеж. выражении>	<значение между 1-5>
Неправительствен. организации	< в денеж. выражении>	<значение между 1-5>
Страховые компании	<в денеж. выражении>	<значение между 1-5>

7 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УЧЕТУ ДАННЫХ ОБ УЩЕРБЕ И ПОТЕРЯХ ВСЛЕДСТВИЕ КАТАСТРОФ

Эти заключительные рекомендации направлены на поддержку Государств-членов ЕС в их выборе внедрения, в то же время, давая им достаточно свободы в принятии решения относительно того, какая сфера применения является их интересом (компенсация потерь, учет, ретроспективный анализ катастроф и моделирование рисков).

Для того чтобы процесс учета потерь был успешным, необходимо усовершенствовать процедуры для того, чтобы сделать данные полезными на национальном уровне за пределами узко определенных целей, напр., для политик предотвращения и оценки рисков. Более того, чтобы сделать базы данных совместимыми с требованиями относительно совместного использования данных между Государствами-членами ЕС и международными организациями, рекомендуются следующие мероприятия:

- **Роль и полезность данных о потерях** должны обсуждаться между различными министерствами и ведомствами, включая те, которые занимаются управлением чрезвычайными ситуациями, городским планированием и составлением государственного бюджета, а также на всех государственных конференциях и форумах (местных, региональных и государственных). Общественность должна информировать о требованиях высокого уровня. Вопросы внедрения могут быть включены в Государственно-общественное партнерство (ГОП) и/или Государственно-частное партнерство (ГЧП) для обеспечения участия и подотчетности всех заинтересованных сторон.
- Данные о потерях должны регистрироваться в **современных (распределительных) системах ИТ**, внедряя приемлемую модель данных (связанную или интегрированную с другими государственными базами данных) и поддерживая визуализацию данных удобных для пользователя, а также совместно используя варианты для более широкого круга пользователей.
- **Краткие или укрупненные статистические данные** должны совместно использоваться с применением политики открытых данных в стандарте общих данных для поддержки трансграничных и международных процессов (включая Систему Сендай для снижения рисков катастроф).
- Предложенный руководящий документ предусматривает достижение полного соответствия внедрения другого законодательства ЕС, включая Директиву INSPIRE, Паводковую Директиву и Фонд Солидарность. Экспертная рабочая группа ЕС по данным об ущербе и потерях вследствие катастроф поддерживает активные диалоги с соответствующими экспертами-партнерами с целью дальнейшего согласования всех международных систем.

- Руководящий документ будет дополнен приложением о примерах внедрения предложенной основы для учета данных об ущербе и потерях с учетом различных типов угроз (например, наводнения, засухи, оползни и пр.). Выборочные учебные примеры позволят провести испытание осуществимости предложенных систем и определить возможности улучшения.

8 СПРАВОЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Boone, I., Van der Stede, Y., Dewulf, J., Messens, W., Aerts, M., Daube, G., Mintiens, K., 2010. NUSAP: a method to evaluate the quality of assumptions in quantitative microbial risk assessment. *J. Risk Res.* 13, 337–352. doi:10.1080/13669870903564574
И. Бун, Ван дер Штеде, Дж. Дефульф, В. Мессенс, М. Эртс, Г. Даубе, К. Минтиенс, 2010 г., NUSAP: Метод оценки качества предположений при количественной микробной оценке рисков. *Результаты рисков.* 13, 337–352. doi:10.1080/13669870903564574
- De Groeve, T., Poljansek, K., Ehlich, D., 2013. Recording Disaster Losses: Recommendations for a European approach. Report by the Joint Research Centre of the European Commission 10/2013; doi: 10.2788/98653.
Де Груве, К. Полянсек, Д. Эльрих, 2013. Учет потерь вследствие катастроф. Рекомендации для европейского подхода. Отчет Совместного исследовательского центра Европейской Комиссии. 10/2013; doi: 10.2788/98653
- De Groeve, T., Poljansek, K., Ehlich, D., Corbane, C., 2014. Current Status and Best Practices for Disaster Loss Data recording in EU Member States: A comprehensive overview of current practice in the EU Member States. Report by Joint Research Centre of the European Commission, JRC92290, doi: 10.2788/18330.
Де Груве, К. Полянсек, Д. Эльрих, С. Корбан, 2014 г. Современное состояние и наилучший опыт учета данных потерь вследствие катастроф в Государствах-членах ЕС: Всеобщий обзор современной практики в Государствах-членах ЕС. Отчет Центра совместных исследований Европейской Комиссии, JRC92290, doi: 10.2788/18330
- INSPIRE Thematic Working Group Natural Risk Zones, 2013. D2.8.III.12 INSPIRE Data Specification on Natural Risk Zones – Technical Guidelines-, D2.8.III.12_v3.0.
Тематическая рабочая группа INSPIRE относительно природных зон рисков, 2013 г. D2.8.III.12. Спецификации данных INSPIRE относительно природных зон рисков – Технические руководящие принципы-, D2.8.III.12_v3.0
- IRDR DATA working group, 2015. Integrated Research on Disaster Risk. (2015). Guidelines on Measuring Losses from Disasters: Human and Economic Impact Indicators (IRDR DATA Publication No. 2). Beijing: Integrated Research on Disaster Risk.
Рабочая группа DATA IRDR, 2015 г. Комплексное исследование рисков катастроф. (2015). Руководящие принципы измерения потерь вследствие катастроф: Показатели человеческого и экономического влияния (IRDR DATA Публикация № 2). Пекин: Комплексное исследование рисков катастроф.
- IRDR DATA working group, 2014. Peril Classification and Hazard Glossary. DATA Project Report No. 1. <http://www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=36979>. National Research Council (NRC), 1999. A Framework for Loss Estimation.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), 2014. Improving the evidence base on the costs of disasters to inform better policy making for disaster risk management: Toward a framework for accounting national risk management expenditures and losses of disasters. Issues paper.
Рабочая группа IRDR DATA, 2014 г. Классификация и глоссарий угроз. Проект DATA, Отчет № 1. <http://www.preventionweb.net/english/professional/publications/v.php?id=36979>.
- Национальный исследовательский совет (NRC), 1999. Основа оценки потерь.
Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), 2014 г. Улучшение доказательной базы относительно потерь от катастроф для лучшего информирования об управлении рисками катастроф: К основе учета национальных затрат и потерь для управления рисками
- Skeels, M., Lee, B., Smith, G., Robertson, G.G., 2010. Revealing uncertainty for information visualization. *Inf. Vis.* 9, 70–81. doi:10.1057/ivs.2009.1
М. Скеелс, Б. Ли, Дж. Смит, Дж. Робертсон, 2010 г. Выявление погрешности для визуализации информации. 9, 70–81. doi:10.1057/ivs.2009.1
- The International Bank for Reconstruction and Development- The World Bank, 2010. Damage, Loss and Needs Assessment, Guidance Notes.
Международный банк реконструкции и развития – Всемирный банк, 2010 г. Оценка ущерба, потерь и потребностей, Руководящие заметки
- БСРБООН, 2015. Disaster Information Management System, DesInventar V10.0.



<http://www.desinventar.org>.

БСРБООН, 2015. Система управленческой информации о катастрофах, DesInventar V10.0.

<http://www.desinventar.org>

9 ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ТЕРМИНОЛОГИЯ

Терминология, используемая в этом документе, в значительной степени основана на существующих определениях, с некоторыми адаптированными и новыми терминами.

КАТАСТРОФА

Источник: БСРБООН, 2009²²

Нарушение функционирования общины или общества, сопровождающийся значительными человеческими, материальными, экономическими или экологическими потерями и воздействием, что превышает способность пострадавшей общины или общества противостоять ему с использованием собственных ресурсов.

Комментарий: Катастрофы часто описываются как результат сочетания: подверженности угрозе; условия уязвимости, которые присутствуют; а также недостаточная способность или мероприятия относительно снижения или противостояния потенциальным негативным последствиям. Воздействие катастрофы может включать потерю жизни, травму, болезнь и другие негативные воздействия на физическое, психическое и социальное здоровье человека, вместе с ущербом собственности, разрушением имущества, потерей работы, социальным и экономическим нарушением, а также ухудшением состояния окружающей среды (БСРБООН, 2009).

РИСК КАТАСТРОФЫ

Источник: БСРБООН, 2009 г.

Потенциальные потери жизни вследствие катастрофы, потери состояния здоровья, средств к существованию, имущества и работы, которые могут возникнуть в конкретной общине или обществе в течение некоторого определенного будущего периода времени.

Комментарий: Определение риска катастрофы отражает концепцию катастроф как результат постоянно присутствующих условий риска. Риск катастрофы включает в себя различные типы потенциальных потерь, которые часто трудно определить количественно. Тем не менее, зная преобладающие угрозы и модели развития населения, а также социально-экономического развития, риски катастроф можно оценить и отобразить, как минимум, в широком смысле (БСРБООН, 2009).

ВОЗДЕЙСТВИЕ КАТАСТРОФЫ

Источник: ЦСИ, 1999²³

Воздействие катастрофы имеет общие результаты, включая положительные и отрицательные.

Комментарий: По-прежнему, в большинстве случаев, это касается воздействий катастроф, которые, как правило, нежелательны. Кроме того, такие воздействия включают рыночные (напр., разрушение имущества или снижение получения доходов) и нерыночные воздействия (напр., потеря жизни, экологические последствия, потеря культурного наследия или психологические последствия для людей).



²² Терминология БСРБООН относительно снижения рисков катастроф, 2009.

<http://www.unisdr.org/we/inform/terminology#letter-r>

²³ Национал. исследоват. совет, 1999. Влияние природ. катастроф: Основа для оценки потерь, март 1999 г.

УЩЕРБ ОТ КАТАСТРОФЫ

Источник: ECLAC, 2003²⁴

Общее или частичное разрушение физического имущества, существующего на пострадавшей территории.

Комментарий: Ущерб происходит во время и сразу же после катастрофы и измеряется в физических единицах (т.е., квадратных метрах жилья, километрах дорог и т.д.). Его денежное значение выражается в затратах на замену в соответствии с ценами, преобладающими до возникновения такого события (ECLAC, 2003 г.). Прямой ущерб является физическим ущербом имуществу вследствие прямого физического контакта с угрозой, т.е., физическое разрушение зданий, запасов, инфраструктуры или другого имущества в зоне риска (Smith and Ward, 1998²⁵).

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОТЕРИ

Источник: ЦСИ, 1999 г.

Экономические потери от катастрофы являются рыночным негативным экономическим воздействием. Они включают прямые и непрямые потери.

ПРЯМЫЕ ПОТЕРИ

Источник: адаптировано из документа ECLAC 2003 и Benson and Clay, 2000²⁶

Прямые потери являются денежным выражением физического ущерба основным фондам и материальным активам.

Комментарий: Прямые потери могут быть также измерены относительно выпуска предыдущей продукции,

НЕПРЯМЫЕ ПОТЕРИ

Источник: адаптировано на основе документа Benson and Clay, 2000

Непрямые потери касаются ущерба товарам и услугам.

Комментарий: Непрямые потери включают более низкую производительность от поврежденного или разрушенного имущества и инфраструктуры, а также потери доходов вследствие ущерба инфраструктуре, например, дорогам и портам. Непрямые потери могут также включать затраты, например, те, которые связаны с использованием более дорогих ресурсов после разрушения более дешевых источников снабжения.

²⁴ Экономическая Комиссия по Латинской Америке и бассейну Карибского моря (ECLAC), 2003. Пособие для оценки социально-экономического и экологического влияния катастроф.

²⁵ К. Смит и Р. Вард: Паводки: Физические процессы и влияние на человека, John Wiley & Sons, Chichester, 1998.

²⁶ С. Бэнсон и Э. Клей (2000). Развивающиеся страны и экономическое влияние природных катастроф. Управление рисками катастроф в новых экономиках. А. Краймер и М. Арнольд. Вашингтон, Всемирный банк: 11-21.

НЕПОСРЕДСТВЕННО ПОСТРАДАВШИЕ ЛЮДИ

Источник: ЦСИ

Непосредственно пострадавшие люди: подмножество подверженных людей (люди, которые проживают в пострадавшей местности и, таким образом, они подвержены потенциальным потерям) которые пострадали либо:

- от воздействия на их жизнедеятельность после катастрофы: перемещенные, изолированные лица и инвалиды
- либо от воздействия на их физическую работоспособность раненые (травмированные)

Комментарий: определения непосредственно пострадавших людей могут быть очень разными в базах данных потерь вследствие катастроф и в публикациях. Для того, чтобы получить эффективный показатель, необходимо точное определение. Предложенное определение следует логике ECLAC для экономических потерь вследствие катастроф и основано на строгом определении различных групп непосредственно пострадавших людей (см. De Groeve et al., 2014 г.)

КОСВЕННО ПОСТРАДАВШИЕ

Источник: ЦСИ, адаптировано на основе документа ECLAC (2003 г.)

Косвенно пострадавшие люди соответствуют людям в пострадавшей стране, которая была подвержена косвенному воздействию катастрофы и такие люди могут быть на пострадавшей местности и за ее пределами, которая разделяет их соответственно на вторичный и третичный уровни косвенно пострадавших людей.

СМЕРТИ

Источник: ЦСИ

Смерти соответствуют количеству людей, которые умерли во время катастрофы, или некоторое время после нее, как непосредственный результат катастрофы.

ПРОПАВШИЕ

Источник: ЦСИ

Пропавшие соответствуют количеству людей, местонахождение которых с момента катастрофы неизвестно. Эта категория включает людей, которые неизвестны. Это включает людей, которые предположительно мертвы без физического подтверждения. Данные об умерших и пропавших без вести взаимно исключаются.



Еurope Direct является сервисом, который помогает находить ответы на Ваши вопросы о Европейском Союзе
Бесплатный номер телефона (*): 00 800 6 7 8 9 10 11

(*) Некоторые операторы мобильных телефонов не разрешают доступ к номерам 00 800 или за такие звонки может взиматься плата.

Значительное количество дополнительной информации о Европейском Союзе можно получить в Интернет.
Доступ можно получить через сервер Европа <http://europa.eu>.

Как получить публикации ЕС

Наши публикации можно найти на веб сайте ЕС (<http://bookshop.europa.eu>), где Вы можете разместить заказ у агента по продажам на свое усмотрение.

Офис по публикациям имеет всемирную сеть агентов по продажам.
Контактные данные можно получить по факсу (352) 29 29-42758.

Европейская Комиссия

EUR 27192 EN – Совместный исследовательский центр – Институт по вопросам защиты и безопасности граждан

Название: Руководство по учету и совместному использованию данных об ущербе и потерях вследствие катастроф

Автор(ы):

Кристина Корбан, Том Де Груве, Даниель Эльрих

Люксембург: Офис по публикациям Европейского Союза

2015 – 29 pp. – 21.0 x 29.7 cm

EUR – Научно-технические исследования, серия – ISSN 1831-9424

ISBN 978-92-79-47452-1

doi: 10.2788/186107

Миссия JRC

В качестве внутренней научной службы Комиссии, миссия Центра совместных исследований состоит в предоставлении программных документов ЕС с независимой, на основе доказательств, научной и технической поддержкой в рамках всего программного цикла.

Работая в тесном сотрудничестве с Генеральным Директоратом, ЦСИ решает ключевые социальные проблемы, одновременно поощряя инновации путем разработки новых методов, средств и стандартов, а также совместно используя знания с Государствами-членами, научным сообществом и международными партнерами.

*Служить обществу
Поощрять инновации
Поддерживать законодательство*

doi: 10.2788/186107

ISBN 978-92-79-47452-1