



2019 Національна система ідентифікації загроз і небезпек та оцінки ризиків (THIRA)

Огляд та методологія

25.07.2019

Цей текст є неофіційним перекладом документу, розміщеного на відкритому інформаційному ресурсі Royal Academy of Engineering, та може використовуватись лише з інформаційною та науковою метою.

Посилання на офіційний оригінал документа:

<https://www.hsdl.org/?view&did=827415>

Національна система ідентифікації та оцінки ризиків (THIRA) 2019 року: Огляд та методологія" містить поглиблений опис підходу Федерального агентства з надзвичайних ситуацій (FEMA) до проведення оцінки ризиків на національному рівні.

Цільова аудиторія - посадові особи з управління надзвичайними ситуаціями, які займаються оцінкою ризиків на місцевому та федеральному рівнях, а також інші фахівці-практики у приватному секторі та науковці.

Короткий зміст

Бачення FEMA щодо оцінки національного ризику та потенціалу

Управління надзвичайними ситуаціями є спільною відповідальністю всієї громади. Щороку федеральні агентства допомагають і координують дії з урядами штатів, місцевими, племенними і територіальними (SLTT)¹ та іншими зацікавленими сторонами для проведення заходів з порятунку життя і підтримки життєдіяльності до, під час і після катастроф. Хоча країна щороку стикається з багатьма загрозами і небезпеками, планування окремо для кожної з них вимагало б величезної кількості часу і ресурсів. Замість того, щоб планувати на випадок кожної можливої загрози та небезпеки, країна перейшла до **планування на основі спроможностей** - розбудови та підтримки основних спроможностей, які можуть допомогти запобігти, захистити, пом'якшити, реагувати та відновлюватися після численних загроз та небезпек.² Планування на основі спроможностей є основою Національної системи готовності.

Закон про реформування системи ліквідації наслідків стихійних лих 2018 року (DRRA), прийнятий після руйнівного сезону ураганів 2017 року та лісових пожеж у Каліфорнії 2018 року, підкреслює важливість планування на основі спроможностей. Зокрема, DRRA вимагає від FEMA "завершити національну оцінку готовності та прогалин у спроможностях на кожному рівні на основі багаторівневих, специфічних для кожної спроможності цілей ефективності, щоб уможливити визначення пріоритетів грантового фінансування".

Щоб задовольнити цю вимогу, FEMA розробляє набір оціночних продуктів, відомих під загальною назвою "Національна оцінка ризиків та спроможностей" (NRCA), які вимірюватимуть ризики та спроможності по всій країні в рамках стандартизованого та скоординованого процесу. Оцінювання в рамках NRCA дозволить синхронізувати і посилити зусилля з готовності в рамках всієї спільноти з управління надзвичайними ситуаціями (див. Рисунок 1).

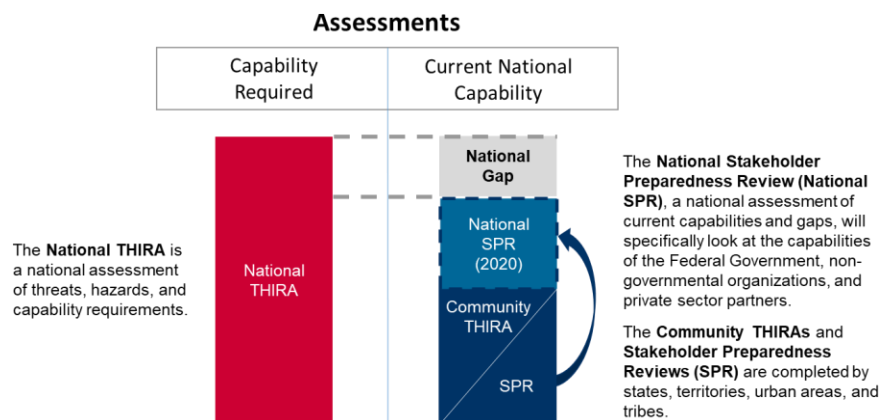


Рисунок 1: Оцінки визначають потреби та прогалини у спроможності реагування на катастрофічні інциденти на національному рівні.

¹ У цьому документі термін "державні, місцеві, племенні та територіальні органи влади" використовується як взаємозамінний з терміном "громади".

² Основні можливості перераховані та визначені на сайті <https://www.fema.gov/core-capabilities>.

Аналізуючи дані про можливості громад, федерального, неурядового та приватного секторів, FEMA зможе представити повний аналіз національної готовності. Зрештою, ці оцінки допоможуть відповісти на питання: "Наскільки підготовлена нація?"

Національний конкурс THIRA 2019

Національна оцінка ідентифікації загроз і небезпек та ризиків (National Threat and Hazard Identification and Risk Assessment - National THIRA) є основним компонентом цієї групи оцінок. З 2012 року громади використовують стандартну методологію THIRA для виявлення та оцінки загроз і небезпек, з якими вони стикаються. У 2018 році цю методологію було оновлено та доповнено новими стандартизованими формулюваннями. National THIRA застосовує оновлену методологію THIRA та стандартизовану термінологію на національному рівні, щоб відповісти на такі ключові питання:

- Які реальні загрози і небезпеки будуть найскладнішими для країни в управлінні?
- Якщо вони відбудуться, який вплив ці загрози та небезпеки матимуть на країну?
- Виходячи з цих наслідків, які сили і засоби знадобляться країні для управління інцидентом?

Національний план THIRA описує рівень спроможності, необхідний державі, включно з державним, приватним і некомерційним секторами, для повного управління загрозами і небезпеками, що викликають найбільше занепокоєння, одночасно беручи участь у заходах з реагування та відновлення після поточних катастроф.

Щоб завершити Національну оцінку THIRA 2019 року, FEMA зробило наступні кроки:

- Проведено літературний огляд існуючих урядових планів реагування та академічних досліджень для розробки попереднього переліку з 59 загроз і небезпек.
- Провели консультації з профільними експертами та переглянули попередній перелік загроз і небезпек, щоб відібрати дев'ять сценаріїв - як природних, так і антропогенних інцидентів, - які б найбільше підірвали спроможність країни.
- Розроблено набір з 29 стандартизованих наслідків, заснованих на глибоких дослідженнях та відгуках зацікавлених сторін. Ці стандартизовані наслідки являють собою ключові показники, які менеджери з надзвичайних ситуацій використовують, щоб зрозуміти масштаби катастрофи, такі як кількість загиблих або кількість людей, які потребують притулку.
- Завершено роботу над 22 конкретними, кількісно вимірюваними цільовими показниками спроможностей, що представляють найбільш важливі та вимірювані елементи окремих ключових сил і засобів.

Національна оцінка ризиків і можливостей 2019 року є першою спробою визначити найбільші загрози і небезпеки для країни, потенційний вплив цих загроз і небезпек на життя і майно, а також спроможності, необхідні для подолання цих впливів. У міру того, як FEMA вдосконалює свій підхід до проведення національної оцінки ризиків і спроможностей, Національна оцінка ризиків і спроможностей буде продовжувати розвиватися і вдосконалюватися. Наступні ітерації National THIRA включатимуть найкращу наявну інформацію та ідеї, надані зацікавленими сторонами на федеральному рівні та на рівні штатів. Інший продукт оцінки, Національний огляд готовності зацікавлених сторін (Національний SPR), вимірюватиме спроможності країни щодо готовності, аналізуватиме розбіжності між поточними спроможностями і цільовими показниками готовності та пропонуватиме підходи до усунення цих розбіжностей. У майбутньому набір оціночних продуктів, що включатиме National THIRA, National SPR та THIRAs/SPRs на рівні громад, дасть змогу отримати комплексну уніфіковану оцінку національної готовності.

Зміст

| | |
|--|----|
| Естислий виклад | ii |
| Організація <i>Національного</i> конкурсу <i>THIRA 2019</i> | 1 |
| Національний огляд <i>THIRA</i> | 2 |
| <i>2019 Національне дослідження THIRA: методологія та результати</i> 5 | |
| Сопсюція | 13 |
| АДодаток А: Обмеження та майбутні дослідження | 14 |
| АДодаток В: Опис контексту сценарію | 19 |
| АДодаток С: Стандартизовані впливи | 22 |
| АДодаток D: Хронологія сценарію | 28 |
| АДодаток Е: Стандартизовані цілі | 30 |

Організація Національної THIRA 2019

Цей документ складається з двох основних розділів і п'яти додатків. Перший розділ - Національний огляд THIRA - містить концептуальний огляд національного THIRA та його відповідності баченню FEMA щодо ширшої національної оцінки. На основі цього концептуального огляду у другому розділі - "Національна оцінка THIRA: методологія та результати" - описано повний підхід, який було застосовано FEMA для проведення Національної оцінки THIRA 2019 року. У цьому розділі коротко описано кроки, яких вжила FEMA для визначення реалістичних найгірших сценаріїв розвитку подій у країні та їхніх наслідків, а також те, як FEMA встановило цільові показники спроможності, що забезпечують конкретні можливості, необхідні для пом'якшення цих наслідків. Цей розділ також містить короткий опис результатів Національного аналізу ризиків надзвичайних ситуацій (THIRA) 2019 року.

П'ять додатків пропонують додаткову інформацію, яка підтримує Національну оцінку THIRA 2019 року, деталізуючи конкретні дані та процеси. Додаток А: Імітації та майбутні дослідження описує застереження та обмеження щодо використання Національного звіту 2019 року, включаючи обмеження щодо даних, з якими стикалися під час розробки. У цьому додатку також обговорюється, як майбутні національні НПТВ будуть вирішувати ці проблеми. Додаток В: Контекстні описи сценаріїв включає контекстні описи, розроблені FEMA для кожного з остаточних сценаріїв³, включаючи ймовірні паралельні операції. Додаток С: Стандартизовані впливи визначає 29 стандартизованих впливів, які є метриками, що використовувалися FEMA для оцінки впливів, що виникають в результаті реалізації сценаріїв загроз і небезпек. Додаток D: Хронологія сценаріїв пропонує візуалізації, що ілюструють часові рамки інцидентів, включених до ймовірних одночасних операцій, а також сценарії, використані для Національної оцінки THIRA 2019 року.⁴ Додаток Е: Стандартизовані цілі - це показники, що характеризують наслідки, пов'язані із загрозами та небезпеками: Стандартизовані цілі - представляє 22 стандартизовані цілі для основних сил і засобів міжсекторальної взаємодії, реагування та відновлення без показників впливу або часових рамок.

³ FEMA видалило контекстні описи і дані для двох сценаріїв, які FEMA вважало занадто чутливими для включення в публічну версію цього документа.

⁴ FEMA вилучило з хронології два сценарії, які FEMA вважало занадто чутливими для включення в публічну версію цього документа.

Огляд Національної THIRA

Національна THIRA є важливим компонентом набору оціночних продуктів, які вимірюють ризик і спроможність по всій країні в рамках стандартизованого і скоординованого процесу. Результати національної оцінки THIRA, у поєднанні з даними інших оцінок, допоможуть відповісти на основні питання готовності: 1) Наскільки підготовлена країна? 2) З якими прогалинами у готовності стикається країна? і 3) Які стратегії країна повинна розробити для усунення цих прогалин?

Компоненти оцінювання

Ризики та пов'язані з ними наслідки: Всі рівні влади використовують процес THIRA для виявлення та оцінки загроз і небезпек, що викликають занепокоєння. Національний процес THIRA оцінює вплив найскладніших загроз і небезпек, що стоять перед країною.

Цілі спроможності: Для громад процес THIRA використовує цільові показники спроможності, щоб перевести ймовірні наслідки подій у цілі для спроможності громади. На національному рівні національний THIRA встановлює цілі спроможностей для колективного вирішення на рівні країни.

Поточні можливості: Для громад SPR дає змогу виміряти поточні можливості. На національному рівні національний SPR оцінює здатність держави надавати підтримку, що виходить за рамки поточних можливостей громади.

Прогалини: Процес SPR допомагає органам влади всіх рівнів визначити поточні прогалини, які заважають їм досягти своїх цілей у сфері спроможностей, і розробити стратегії для їх усунення.

Національне дослідження THIRA робить свій внесок у національну оцінку шляхом:

- Оцінка впливу найскладніших загроз і небезпек, що стоять перед країною;
- Встановлення цілей національних сил і засобів, які визначають, скільки сил і засобів буде потрібно країні;
- Підтримка вимірювання національних спроможностей у поєднанні з національним SPR.

Кожен з цих елементів більш детально розглядається нижче.

Оцінка впливу найскладніших загроз і небезпек

У Національному аналізі ризиків надзвичайних ситуацій 2019 року FEMA визначило загрози та небезпеки, які можуть стати найбільшим викликом для основних спроможностей держави у сфері міжгалузевого реагування, ліквідації наслідків та відновлення. Для цих загроз і небезпек FEMA розробило контекстні описи, проаналізувавши історичні дані та моделі для визначення потенційних наслідків. Ці впливи включають каскадні ефекти від інциденту, а також умови, які можуть зробити загрози і небезпеки особливо складними для національних сил і засобів, такі як місце, масштаб і час інциденту. На основі цих контекстних описів FEMA оцінює вплив виявлених загроз і небезпек на національному рівні, використовуючи мову, зрозумілу для менеджерів з надзвичайних ситуацій. Цей процес допоможе порівняти наслідки в усіх громадах, що дасть змогу країні краще підготуватися до загроз і небезпек.

Визначення цілей національних сил і засобів

Національний план THIRA 2019 року ґрунтується на попередніх оцінках катастрофічних національних ризиків, просуваючи аналіз на крок далі, визначаючи спроможності, необхідні для подолання цих ризиків. Завдяки широкій співпраці з іншими федеральними партнерами FEMA розробило стандартизовану цільову мову для міжсекторальних можливостей, реагування та відновлення. Ці стандартизовані цілі також узгоджуються з концепцією життєзабезпечення громади, яка визначає пріоритетність послуг, що забезпечують безперервне функціонування бізнесу та урядових функцій, критично важливих для здоров'я та безпеки людей або економічної безпеки. Після завершення Національного плану THIRA всі рівні влади, включно з федеральним урядом, використовуватимуть ту саму стандартизовану цільову мову для завершення THIRA.

Кожна стандартизована ціль описує критично важливе завдання, яке в сукупності відображає види діяльності, які зазвичай планують менеджери з надзвичайних ситуацій. Ці критичні завдання широко застосовуються до широкого спектру загроз і небезпек - не лише тих, що визначені в THIRA. Здатність держави виконувати критичні завдання допомагає визначити рівень готовності держави. Кожна стандартизована ціль також включає показники впливу і часових рамок. Встановлення мети щодо управління впливом загрози або небезпеки протягом бажаного періоду часу створює ціль щодо спроможностей (див. Рисунок 2).

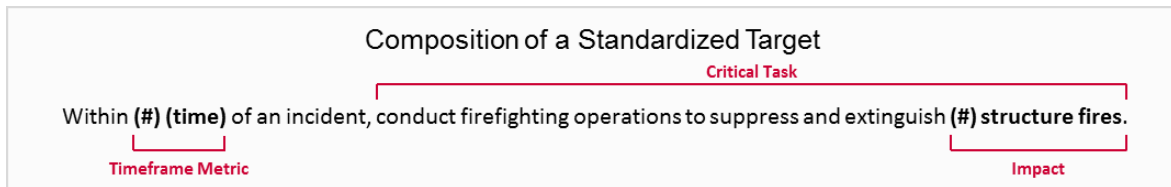


Рисунок 2: Основні компоненти стандартизованої цілі.

Національний THIRA порівнює рівень спроможності, який громади мають намір колективно розбудувати і підтримувати, з оціночним рівнем спроможності, необхідним державі для управління катастрофічною загрозою або небезпекою. Визначивши і зрозумівши прогалини у спроможностях, що виникли в результаті, країна може розробити стратегію щодо того, як найкраще закрити ці прогалини. Стратегії ліквідації прогалин можуть включати підвищення спроможності громади або пошук можливостей взаємодопомоги.

Підтримка вимірювання національних спроможностей

FEMA зможе об'єднати дані з Національного THIRA з даними з Національного SPR, щоб порівняти оцінки національних спроможностей з національними цілями (див. Рисунок 3). У Національному ОПП FEMA збиратиме дані про спроможність з федеральних та інших джерел національного рівня, оцінюючи їхню здатність надавати підтримку громадам. FEMA використовуватиме Національний THIRA і Національний SPR для встановлення національних цілей і вимірювання національних можливостей. Цей процес сприятиме формуванню культури готовності шляхом виявлення прогалин у національному потенціалі та інформування про інвестиції, спрямовані на їх усунення.

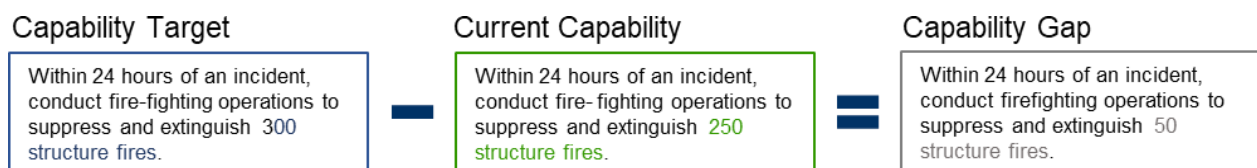


Рисунок 3: Громади визначають цілі спроможностей та оцінюють поточні спроможності, використовуючи однакову мову.

Національна програма THIRA також сприяє вдосконаленню всієї сфери управління ризиками, підтримуючи зусилля, спрямовані на:

- Включення до планів стандартні формулювання ризиків і можливостей;
- Оцінювання виконання завдань у порівнянні з цільовими показниками спроможностей, щоб постійно виявляти розриви між можливостями країни та цими показниками;
- Заохочування інвестиції у подолання виявлених прогалин у спроможностях.

Кожен з цих елементів більш детально розглядається нижче.

Включення стандартних формулювань ризиків і можливостей у плани

Використовуючи моделювання та історичні набори даних, Національна система THIRA буде підтримувати плани FEMA, засновані на сценаріях. Наприклад, плани FEMA на випадок катастроф визначають фактори планування та цілі інциденту, використовуючи стандартизовану мову впливу та стандартизовану цільову мову з National THIRA. Використання стандартизованої мови впливу і цільової мови в планах FEMA дозволить FEMA краще координувати дії з державними і місцевими громадами, оцінювати ефективність, а також виявляти і закривати прогалини. Включення національної мови та даних THIRA до планів реагування також допоможе FEMA краще оцінювати ефективність під час навчань та реальних інцидентів, які відбуваються за цими ж планами, порівняно з цільовими показниками.

Оцінювання результатів діяльності у порівнянні з цільовими показниками спроможностей для постійного виявлення прогалин

Під час навчань перевіряється здатність громади або країни досягти цільових показників спроможностей. Цільові показники спроможностей, коли вони включені в планування і використовуються як критерії оцінки навчань, можуть виміряти, наскільки ефективно план, що тестується, відповідає поставленій меті і наскільки добре учасники виконують завдання, передбачені в плані. Процес подальших дій і безперервного вдосконалення може підтвердити вже наявні сили і засоби та описати сфери, які потребують вдосконалення. На національному рівні процес аналізу наслідків навчань і безперервного вдосконалення може допомогти FEMA та зацікавленим сторонам визначити, як заповнити прогалини в можливостях і наблизити країну до досягнення цілей, встановлених у Національному плані THIRA.

Заохочення інвестицій у подолання виявлених прогалин у спроможностях

Виявлення розривів між цілями і поточними можливостями та розробка підходів до усунення цих розривів призведе до більш ефективного та результативного інвестування у забезпечення готовності. Інтегруючи дані з національних THIRA і SPR, FEMA може використовувати виявлені розриви між національними цілями і поточними можливостями для подальшого стратегічного планування і бюджетування.

2019 Національне дослідження THIRA: Методологія та результати

У наступному розділі наведено огляд триступеневої методології, яку FEMA використало для розробки Національного плану THIRA на 2019 рік. Процес THIRA, який використовувало FEMA, відповідає Посібнику з комплексної готовності (CPG) 201, 3-тє видання, що застосовується на національному рівні.

Крок 1: Визначте загрози та небезпеки, що викликають занепокоєння

Оцінюючи, які загрози та небезпеки включити до національного ТРПН, FEMA враховувало два фактори: 1) чи може загроза або небезпека реально вплинути на країну; і 2) виклик, який загроза або небезпека може поставити перед можливостями країни, якщо вона виникне. Зрештою, FEMA включили **дев'ять сценаріїв**, розподілених по **шести загрозам і небезпекам**, які можуть реально виникнути і кинути виклик спроможностям країни (див. Рисунок 4).



Рисунок 4: Результатом Кроку 1 THIRA є перелік загроз і небезпек, що викликають занепокоєння.

Маючи єдиний пріоритетний перелік реалістичних найгірших сценаріїв розвитку подій в країні (див. Додаток В: Опис контексту сценарію), федеральні агенції та інші партнерські організації, що беруть участь в управлінні інцидентами, зможуть краще координувати свої зусилля з планування та проведення навчань.

FEMA розробило програму досліджень і уточнило перелік загроз і небезпек у чотири етапи (див. рис. 5):

1. Проведено огляд літератури для розробки попереднього переліку загроз та небезпек;
2. Консультувалися з SME, щоб визначити найскладніші загрози та небезпеки для основних можливостей;
3. Отримання зворотного зв'язку від зацікавлених сторін для уточнення найбільш складних загроз і небезпек; і
4. Уточнено перелік загроз та небезпек на основі наявних даних та огляду МСП.

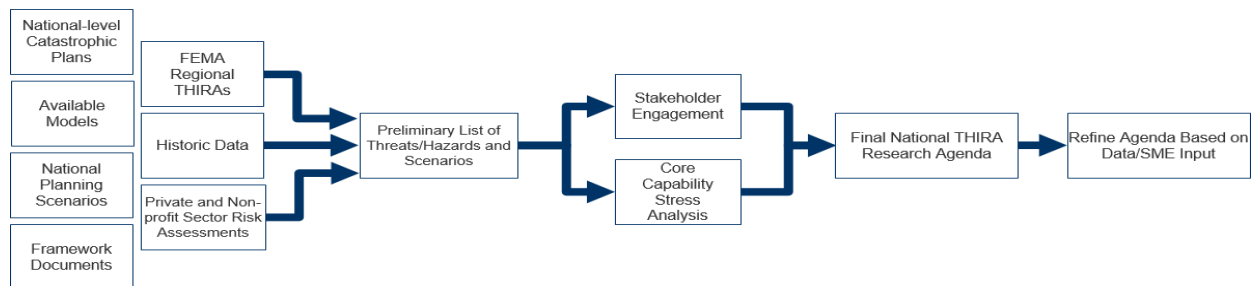


Рисунок 5: Візуалізація процесу, який FEMA використало для завершення Кроку 1 Національної оцінки THIRA 2019 року.

Огляд літератури для розробки попереднього переліку загроз та небезпек

Огляд літератури включав 55 джерел, що допомогло FEMA визначити загрози та небезпечні явища, які можуть стати найбільшим викликом для спроможності країни.⁵ Крім того, під час дослідження FEMA співпрацювало з 43 офісами та програмами федерального уряду.

FEMA використало результати своїх досліджень і взаємодії для розробки попереднього переліку загроз і небезпек, які можуть реально вплинути на країну. FEMA включило до нього інцидент, якщо:

- Подібний інцидент стався раніше;
- Експерти вважають, що інцидент становить реальну загрозу або небезпеку для нації;
- Федеральний уряд раніше вважав цей інцидент достатньо реалістичним і серйозним для того, щоб планувати і обговорювати його на федеральному рівні.

FEMA включило всі інциденти, визначені як реалістичні, до початкового списку з 59 загроз і небезпек. З цього моменту FEMA висунуло гіпотезу про найгірші можливі наслідки для кожної загрози та небезпеки. Якщо загроза або небезпека не була прив'язана до конкретного місця, FEMA обирало місце, де вона була б найбільш реалістичною і, ймовірно, найскладнішою. Наприклад, FEMA розглядало наслідки великого землетрусу на північному заході Тихого океану через близькість великої лінії розлому в цьому регіоні. Хоча деякі з початкових загроз і небезпек включали катастрофічні інциденти, подальші дослідження цих інцидентів не дали жодних доступних даних для моделювання. Замість цих катастрофічних інцидентів FEMA розглянуло подібні, але все ще складні інциденти, для яких були доступні дані моделювання, щоб включити їх до національних сценаріїв THIRA.

Ідентифікація найсерйозніших загроз і небезпек

Потім FEMA звузило свій попередній перелік до загроз і небезпек, що становлять найбільший виклик для можливостей держави. Цей процес включав участь малих і середніх підприємств, у тому числі власників моделей і баз даних в інших федеральних відомствах, які переглянули попередній список і зробили висновки на основі серйозності загрози або небезпеки.⁶ FEMA також розглянуло ключові функції кожної ключової спроможності, що допомогло визначити найбільш катастрофічні інциденти для кожної загрози або небезпеки з точки зору поточних національних можливостей.

⁵ Список з 55 джерел включав дані моделювання відповідних загроз і небезпек, національні плани реагування на катастрофи, регіональні ТІРА FEMA, історичні дані попередніх інцидентів, сценарії національного планування, оцінки ризиків приватного і некомерційного секторів, а також національні рамки планування.

⁶ Початковий перелік загроз і небезпек включав як узагальнені загрози і небезпеки, так і конкретні сценарії загроз і небезпек. FEMA надало попередній контекст для узагальненої загрози або небезпеки в наступних випадках:

- 1) Якщо FEMA визначило конкретний сценарій (через огляд літератури або опитування експертів) як такий, що становить значну проблему; або
- 2) Якщо FEMA вважало узагальнену загрозу або небезпеку достатньо значною, щоб вимагати подальшого розслідування, то в цьому випадку FEMA включало конкретні сценарії, які могли б створити найбільше навантаження на окрему спроможність.

Можуть існувати й інші стресові сценарії, які FEMA не включила до цього початкового переліку. (Для подальшого обговорення цього обмеження див. **Додаток А: Імітації та майбутні дослідження**).

Отримання зворотного зв'язку від зацікавлених сторін для уточнення найбільш складних загроз і небезпек

FEMA поділилося своїм переліком найсерйозніших загроз і небезпек із зацікавленими сторонами⁷ і попросило їх висловити свої зауваження. Після отримання зворотного зв'язку від зацікавлених сторін FEMA доопрацювало список, включивши до нього додаткові загрози та небезпеки, які можуть створити більше навантаження на потенціал країни, ніж ті, що вже є в переліку.

Розробка уточненого переліку загроз і небезпек

Після детального огляду літератури, аналізу найбільш складних загроз і небезпек та консультацій з SME і ключовими зацікавленими сторонами, FEMA розробило уточнений перелік з дев'яти сценаріїв, що охоплюють шість загроз і небезпек (наведений у Додатку В: Контекстний опис сценаріїв), який буде включено до Національного плану THIRA. На додаток до сценаріїв, Національний план THIRA на 2019 рік включає набір ймовірних паралельних операцій, які представляють поточні операції з реагування та відновлення, які країна, ймовірно, буде підтримувати, коли трапиться будь-який з цих катастрофічних інцидентів. Цей набір ймовірних паралельних операцій допоможе державі врахувати виклики, пов'язані з цими поточними операціями, а також можливості і ресурси, необхідні для їх підтримки, під час планування на випадок катастрофічних інцидентів. FEMA використало досвід попередніх інцидентів, включаючи п'ять повеней, три великі урагани і лісові пожежі в Каліфорнії у 2017 році, щоб зробити вірогідні паралельні операції реалістичними. Загрози і небезпеки, включені до Національної ТРПІ 2019 року, можна знайти нижче (див. Таблицю 1); небезпеки, включені до ймовірних одночасних операцій, можна знайти в Додатку D: Хронологія сценаріїв.

Таблиця 1: Загрози та небезпеки, що викликають занепокоєння, визначені для Національної оцінки ризиків у 2019 році^{8,9}

| Тип загрози/небезпеки | Загроза/небезпека | Область/регіон |
|-----------------------|--|---|
| Природний | Ймовірні паралельні операції ¹⁰ | По всій країні |
| | Землетрус | Вашингтон, Орегон, Каліфорнія, Айдахо |
| | | 600 000 кв. км на Середньому Заході/Сході |

7 FEMA співпрацює із зацікавленими сторонами з наступних департаментів та управлінь: Міністерство сільського господарства, Національне управління океанічних та атмосферних досліджень Міністерства торгівлі, численні підрозділи Міністерства оборони (в т.ч. Корпус інженерів армії США, Агентство зі зменшення загрози оборони та Офіс помічника міністра оборони [політика готовності]), Міністерство енергетики, численні підрозділи Міністерства внутрішньої безпеки (в т.ч. Інженерний корпус армії США, Агентство зменшення загрози оборони та Офіс помічника міністра оборони [політика готовності]), Міністерство енергетики, численні офіси в Міністерстві внутрішньої безпеки (включаючи Агентство кібербезпеки та безпеки інфраструктури [колишнє Управління національного захисту та програм], Управління науки та технологій, Управління протидії зброї масового знищення та Управління розвідки та аналізу), Офіс помічника міністра охорони здоров'я та соціальних служб з питань готовності та реагування, Міністерство внутрішніх справ (включаючи Геологічну службу США), Міністерство охорони здоров'я та соціальних служб (включаючи Геологічну службу США), Міністерство охорони здоров'я та соціальних служб (включаючи Геологічну службу США), Міністерство внутрішніх справ (включаючи Геологічну службу США), Міністерство охорони здоров'я та соціальних служб (включаючи Геологічну службу США) та інші відомства. Геологічна служба США), Федеральне бюро розслідувань Міністерства юстиції, численні офіси в рамках FEMA (включаючи Управління реагування та відновлення, Регіон VIII та Управління з питань готовності до боротьби з тероризмом та безпеки), Адміністрація загальних служб, Аргонська національна лабораторія, Ліверморська національна лабораторія імені Лоуренса, Сандвійська національна лабораторія, Комісія з ядерного регулювання та Офіс з питань науково-технічної політики Білого Дому.

8 FEMA не визначило жодних техногенних загроз у Національному аналізі THIRA 2019 року, оскільки визначило, що ці загрози, швидше за все, будуть вторинними по відношенню до іншого інциденту (наприклад, прорив дамби після землетрусу).

9 FEMA вилучило з цієї таблиці два сценарії, які були визнані занадто чутливими для включення в публічну версію цього документа.

10 Більш детальна інформація про ймовірні паралельні операції міститься в Додатку В: Контекстні описи сценаріїв.

| Тип загрози/небезпеки | Загроза/небезпека | Область/регіон |
|-----------------------|-------------------|------------------------------------|
| | Ураган | Галвестон, Техас на Середній Захід |
| | | Форт-Лодердейл, Флорида до Алабами |
| | | Гаваї |
| | Пандемія | По всій країні |
| | Космічна погода | По всій країні |

Крок 2: Надайте загрозам і небезпекам контекст

Контекстні описи дозволяють FEMA визначити, чому певні загрози та небезпеки є особливо складними для країни. Вони також надають ключову інформацію, яка допомагає FEMA оцінити передбачуваний вплив загроз і небезпек.

В рамках Кроку 2 Національної програми THIRA (див. **Рисунок 6**), FEMA розробило контекстні описи для кожної із загроз та небезпеки, визначені на Кроці 1. Контекстні описи, оформлені як описи потенційних сценаріїв, вказують на те, які фактори можуть зробити кожну загрозу або небезпеку особливо складною для країни, включаючи місце, масштаби, час інциденту і каскадні ефекти. На Кроці 2 FEMA також оцінило потенційні наслідки кожного сценарію.

Розробка контекстних описів

FEMA проаналізувало плани і дані моделювання, щоб виявити інформацію про час, місце і умови, які зробили вплив загроз і небезпек, відібраних на Кроці 1, найбільш серйозним. Потім FEMA використало цю інформацію для складання контекстуальних описів. FEMA розглянуло як історичні, так і змодельовані інциденти, щоб розробити реалістичні та катастрофічні описи контексту. Наприклад, у сценарії землетрусів у Каскадії та Сан-Андреасі FEMA об'єднало наслідки землетрусу вздовж зони субдукції Каскадії з землетрусом вздовж лінії розлому Сан-Андреас. Контекстні описи, розроблені FEMA для Національної THIRA 2019 року, наведені в Додатку В: Контекстні описи сценаріїв .

Оцінка впливу

Далі FEMA оцінило вплив кожного сценарію на країну в разі реалізації загрози або небезпеки. Щоб вирішити проблему відсутності стандартизації планів і моделей реагування, FEMA розробило стандартизовану мову для опису 29 різних наслідків, які представляють метрики, що зазвичай використовуються спільнотою з управління надзвичайними ситуаціями. Стандартизовані впливи (див. Додаток С: Стандартизовані впливи) представляють ключові кількісно вимірювані наслідки, пов'язані з основними загрозами і небезпеками, які використовуються для інформування про цілі сил і засобів. Зосередившись на обраному наборі найбільш важливих показників даних про вплив, FEMA та інші члени спільноти з управління надзвичайними ситуаціями можуть забезпечити більш скоординовану і систематичну розробку планів реагування та відновлення.



Рисунок 6: Результати Кроку 2 THIRA - опис контексту та показники впливу.

Щоб оцінити наслідки, FEMA спочатку провело огляд літератури щодо планів реагування на катастрофи, щоб визначити найпоширеніші типи наслідків. Потім FEMA порівняло цей перелік з доктриною управління надзвичайними ситуаціями, щоб підтвердити, що стандартизовані впливи відповідають формулюванням, які використовують посадові особи, відповідальні за реагування на надзвичайні ситуації.¹¹ FEMA також залучило 43 федеральні міжвідомчі зацікавлені сторони і провело консультації з понад 100 громадськими зацікавленими сторонами, щоб затвердити стандартизовані впливи. Стандартизований вплив дозволив FEMA порівняти вплив усіх розглянутих загроз і небезпек, використовуючи одну і ту ж мову. Там, де це було можливо, FEMA також намагалося узгодити стандартизовані впливи з результатами моделювання.

Щоб визначити, який вплив сценарію буде найскладнішим для кожної цілі спроможностей, FEMA проаналізувало всі 216 моделей та інструментів моделювання, що містяться в Реєстрі моделей і даних, який каталогізує дані та моделі, що використовуються федеральними міжвідомчими установами. FEMA збило дані про вплив з декількох міжвідомчих моделей, планів реагування та інших перевірених джерел, а потім збило і проаналізувало дані про вплив для кожного сценарію загрози і небезпеки та цілі спроможностей (див. Рис. 7).

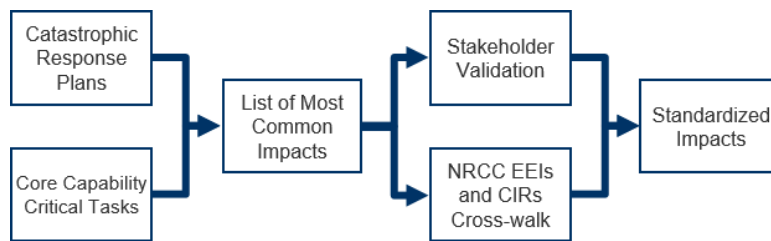


Рисунок 7: Як FEMA розробило стандартизовані впливи.

У наступній таблиці (Таблиця 2) наведено приклад наслідків, зібраних FEMA для Національного звіту THIRA за 2019 рік. Дані про наслідки, зібрані для цілей цього звіту, демонструють безпрецедентний, надзвичайно складний характер обраних загроз і небезпек. Усі дані про наслідки були отримані з надійних, неупереджених джерел, включаючи 1) федеральні, регіональні або державні плани дій у надзвичайних ситуаціях, 2) моделі або бази даних, що належать або управляються визнаними науководослідними установами (державними, неурядовими або академічними), або 3) історичні дані про інциденти, що пройшли перевірку. Таблиця 2: Приклади даних про вплив, зібраних для Національного дослідження.

Таблиця 2: Приклади даних про вплив, зібраних для Національного дослідження THIRA 2019 року

| Тип впливу | Значення | Джерело |
|---|--|---|
| Особи, які потребують медичної допомоги | 48 000 000 (амбулаторна медична допомога) | Міністерство охорони здоров'я та соціальних служб США. (2017). "План боротьби з пандемічним грипом: оновлення 2017 року", с. 44 |
| Постраждали громади | Нижні 48 штатів | Центр досліджень ризиків Кембриджського університету. (2016). "Сценарій сонячної бурі на Геліосі". с. 23. |

¹¹ FEMA порівняло перелік загальних наслідків з основними елементами інформації та вимогами до критичної інформації Національного центру координації реагування .

Вірогідні паралельні операції

Інциденти національного рівня не відбуваються ізольовано. FEMA та її федеральні партнери майже напевно будуть задіяні в поточних операціях з ліквідації наслідків катастроф під час будь-якого інциденту катастрофічного рівня. Ці існуючі та поточні зобов'язання збільшують загальний вплив, яким має керувати держава. Щоб відобразити цю реальність у Національному звіті THIRA, FEMA збило дані про наслідки історичних інцидентів, що сталися за останні роки, включаючи три найбільші урагани сезону ураганів 2017 року, лісові пожежі в Каліфорнії 2017 року і п'ять великих повеней за попередні роки. FEMA додало дані про наслідки цих інцидентів, щоб сформувати умовну базову лінію існуючих операцій (ймовірних паралельних операцій), які могли б проводитися під час реалізації національного сценарію THIRA.

FEMA додало наслідки від інцидентів у ймовірних паралельних операціях до наслідків національного сценарію THIRA, якщо FEMA вважало, що вони можуть відбуватися паралельно з національним сценарієм THIRA. Щоб визначити це, FEMA розробило єдину хронологію інцидентів, яка визначила фактичні дати, коли відбулися реальні інциденти, а також умовні дати, призначені для Національного сценарію THIRA. Хронологія також включала приблизні періоди реагування та відновлення для кожної катастрофи, визначені шляхом аналізу планів або консультацій з МСП (див. Рисунок 8).

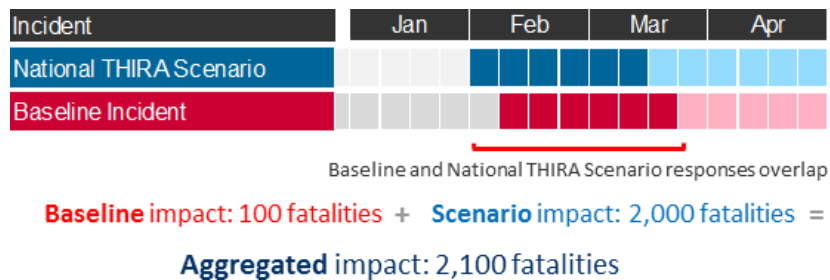


Рисунок 8: Як FEMA об'єднала сценарій і базовий вплив для створення агрегованого впливу для використання при визначенні цілей розвитку потенціалу. Наведений приклад є гіпотетичним.

Використовуючи цю хронологію, FEMA порівняло ймовірні інциденти паралельних операцій з національними сценаріями THIRA, щоб визначити, які впливи умовно відбудуться одночасно (див. Додаток D: Хронологія сценаріїв). Там, де таке перекриття мало місце, FEMA об'єднала сценарій і базові впливи для створення агрегованих впливів для використання в цільових показниках спроможностей.

Крок 3: Визначте цілі спроможностей

Цільові показники сил і засобів включають конкретні та вимірювані показники, які описують сили і засоби, необхідні державі для управління потенційними катастрофічними інцидентами. Крім того, цілі спроможностей встановлюють критерії, які спільнота з управління надзвичайними ситуаціями може використовувати для відстеження прогресу в часі, що дозволяє державі оцінити, як вона реагує на загрози і безпеки в даний час, а також як вона може покращити свою роботу.



Рисунок 9: Результатом 3-го етапу THIRA є цільові показники спроможностей, які використовують стандартизовану цільову мову.

Для Кроку 3 Національного процесу THIRA (див. Рисунок 9) FEMA розробило стандартні формулювання, які в поєднанні з даними про вплив сценаріїв і показниками оперативних часових рамок стали національними цільовими показниками спроможності. Ці цілі є конкретними критеріями для вимірювання того, наскільки країна готова до потенційного впливу найскладніших загроз і небезпек.

FEMA розробило 22 стандартизовані цільові показники для Національної оцінки THIRA 2019 року. Стандартизовані цільові показники (див. Додаток Е: Стандартизовані цільові показники) являють собою загальний набір заходів, які громади використовують для проведення більш комплексної, уніфікованої оцінки на всіх рівнях управління надзвичайними ситуаціями. Цільові показники, наведені в цьому звіті, демонструють масштабні зусилля з реагування та відновлення, які можуть знадобитися для подолання наслідків катастрофічного рівня потенційних НС. Національні цільові показники дозволять фахівцям з управління надзвичайними ситуаціями та органам влади всіх рівнів краще синхронізувати зусилля щодо забезпечення готовності та планування на випадок таких катастроф.

Національні цілі спроможностей THIRA

Цільові показники спроможностей складаються з трьох частин: (1) вплив, який представляє розмір вимоги до спроможностей; (2) критичне завдання, яке представляє конкретну дію, необхідну для досягнення цільового показника спроможностей; і (3) часовий показник, який представляє часові рамки, в яких ця дія має бути виконана. Розробка показників впливу і часових рамок для стандартизованих цілей триває.

Критичні завдання

Кожна ціль за силами і засобами фокусується на критично важливому завданні цих основних сил і засобів. Здатність держави виконувати критично важливі завдання за будь-яких умов свідчить про готовність держави. Ці критичні завдання відображають види діяльності, які зазвичай планують менеджери з надзвичайних ситуацій, і можуть бути застосовані до широкого спектру загроз і небезпек, а не лише до тих, що визначені в Національному плані THIRA на 2019 рік.

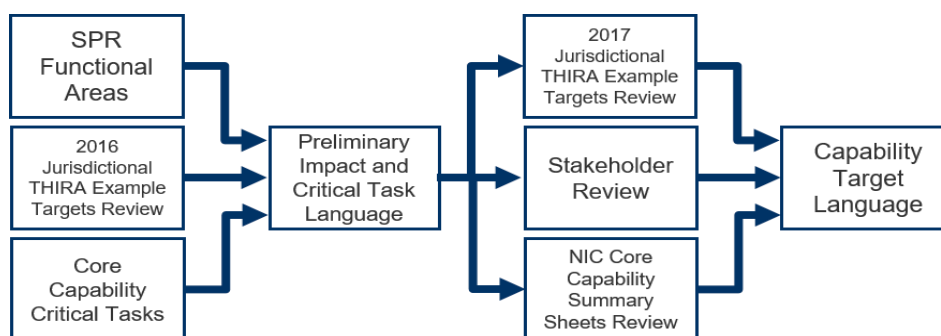


Рисунок 10: Процес, який використовувала FEMA для розробки цільової мови спроможностей для 2019 National THIRA .

FEMA застосувало структурований підхід до розробки цільових формулювань сил і засобів на основі критично важливих завдань, щоб відстежувати результати діяльності країни з плином часу, що дозволяє проводити як поточні оцінки, так і прогнози на майбутнє (див. рис. 10). FEMA розпочало з аналізу цільових показників сил і засобів, які уряди країн, що розвиваються, використовували в попередніх THIRA. Потім FEMA провело перехресні посилання на ці цілі з доктриною управління надзвичайними ситуаціями, такими як Федеральні міжвідомчі оперативні плани (FIOPs) і Національні рамки планування, щоб розробити попередню стандартизовану цільову мову.

Після того, як FEMA завершило розробку стандартизованої цільової мови, МСП з FEMA та інших федеральних агентств надали свої відгуки. FEMA відібрало МСП на основі їхньої відповідальності за управління діяльністю, пов'язаною з усуненням певного(их) впливу(ів) у цільовій мові. FEMA також включало МСП, якщо вони володіли певною моделлю або набором даних, які генерували дані для стандартизованого впливу. Крім того, оскільки ці стандартизовані цілі збігаються з цілями, які громади заповнюють у рамках щорічного процесу THIRA/SPR, FEMA надало всім зацікавленим сторонам на державному та місцевому рівнях, які повинні заповнювати THIRA, можливість ознайомитися зі стандартизованою мовою, що використовується для цілей основних спроможностей.

Щоб визначити, які критичні завдання будуть вирішуватися в національних цільових показниках THIRA 2019 року, FEMA звернулося до тих самих МСП, які надавали відгуки про стандартизовану цільову мову, з проханням визначити найважливіші критичні завдання для кожного з них. FEMA доопрацювало цілі на основі наступних критеріїв:

- **Важливість критичного завдання:** чи вимірює ціль конкретне завдання або дію, необхідну для досягнення цілі з розвитку спроможностей?
- **Загальнонаціональна застосовність:** Чи є ціль актуальною для широкого кола громад? Наприклад, чи буде ціль однаково корисною для сільської та міської громади?
- **Вимірюваність цілі:** Чи може ціль бути змістовно та кількісно виміряна?
- **Оперативна корисність:** Чи може ціль керувати плануванням, тренуваннями, навчаннями, операціями, постійним вдосконаленням і стратегічними інвестиціями?

Стандартизовані впливи

Кожна ціль спроможностей включає стандартизований вплив. FEMA використало стандартизовані впливи, розроблені на Кроці 2, щоб допомогти визначити бажаний рівень спроможності держави виконувати кожне критично важливе завдання, зробивши кожну ціль вимірюваною. Включення стандартизованих впливів до цільової мови також робить цілі орієнтованими на результат і встановлює спільну мову для опису і оцінки впливів та управління ними.

Національні цільові показники спроможності THIRA описують рівень спроможності, необхідний для управління та усунення наслідків найскладніших загроз і небезпек, з якими стикається країна при виконанні 22 критично важливих завдань. FEMA зможе використовувати ці кількісні показники для відстеження прогресу в часі та передачі готовності країни в конкретних, вимірюваних термінах.

Показники часових рамок

Останнім компонентом цілі спроможностей є часовий показник, який описує бажані часові рамки для успішного виконання. На Рисунку 11 показано, як FEMA визначило відповідні метрики для цілей спроможностей. Щоб визначити відповідні показники для стандартизованих цілей, FEMA проаналізувало FIOPs, регіональні THIRAs, сценарій FEMA "максимум з максимумів", THIRAs громад, оцінки ризиків приватного і некомерційного секторів, а також національні плани реагування на катастрофи, які були розроблені для них. Після публікації цього документа

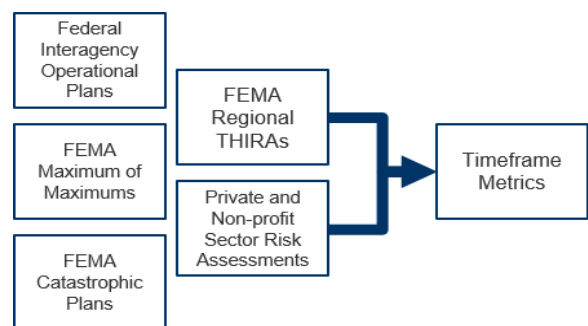


Рисунок 11: Процес, який використовувала FEMA для дослідження потенційних метричних тверджень щодо часових рамок.

FEMA планує продовжувати співпрацювати з федеральними міжвідомчими партнерами для визначення відповідних часових рамок для кожної цілі. Як наслідок, національні цілі з розвитку потенціалу THIRA на 2019 рік наразі не включають метрики часових рамок. Майбутні ітерації включатимуть ці показники часових рамок.

Майбутні оновлення цілей

Національний план THIRA на 2019 рік містить цілі лише для міжсекторальних основних спроможностей і спроможностей реагування та відновлення. FEMA може створити додаткові цілі в майбутньому на основі взаємодії з партнерами з усієї громади. Національний план THIRA на 2019 рік: огляд та методологія - це живий документ, який відображає еволюцію розуміння викликів та потреб у сфері готовності країни до надзвичайних ситуацій.

Національні цілі спроможностей THIRA

FEMA розробило 22 стандартизовані цілі для Національного плану THIRA на 2019 рік; два приклади наведені нижче (Таблиця 3). Хоча для більшості основних спроможностей у сфері міжсекторальної взаємодії, реагування та відновлення існує одна ціль, FEMA створило кілька цілей у деяких випадках, коли сфера застосування цілі була особливо широкою. Додаток Е : Стандартизовані цілі містить повний перелік цілей. Після завершення, декілька цілей спроможностей поєднуюватимуть впливи Національного сценарію THIRA 2019 року з впливами ймовірних одночасних операцій.¹² Це означає, що впливи, які використовуються в деяких цілях, можуть бути значно більшими.

Таблиця 3: Приклади стандартизованих цілей

| Приклад Цільової спроможності: Охорона здоров'я та соціальні послуги | |
|--|---|
| SOCI -1 | Протягом (#) (часу) після інциденту відновити роботу (#) постраждалих закладів охорони здоров'я та соціальних служб. |
| Приклад Цільової спроможності: Природні та культурні ресурси | |
| НАТО -1 | Протягом (#) (часу) після інциденту відновити (#) пошкоджені природні та культурні ресурси та історичні цінності, зареєстровані в юрисдикції. |

¹² Поєднання впливу національного сценарію THIRA з впливом набору ймовірних паралельних операцій має на меті більш точно відобразити виклики, які країна повинна буде вирішувати, якщо один з національних сценаріїв THIRA дійсно відбудеться.

Висновок

Національна оцінка THIRA 2019 року - це застосування процесу THIRA на національному рівні. В рамках першого етапу FEMA визначило дев'ять катастрофічних інцидентів, що викликають занепокоєння у країні, і розробило 22 цілі для основних сил і засобів для міжсекторальних сил і засобів реагування та відновлення.

Оскільки FEMA вдосконалює свій підхід до проведення національних оцінок ризиків і спроможностей, Національна оцінка THIRA буде продовжувати розвиватися і вдосконалюватися. Незважаючи на те, що Національна оцінка THIRA 2019 року ґрунтується на аналізі та підтверджена залученням зацікавлених сторін, вона відображає початковий стан безперервного оцінювання. Майбутні ітерації Національної оцінки включатимуть найкращу наявну інформацію та ідеї, надані зацікавленими сторонами на федеральному рівні та на рівні штатів.

У майбутньому набір оціночних продуктів FEMA, включаючи національну оцінку THIRA, національну оцінку SPR та оцінки THIRA/SPR на рівні громад, запропонує комплексну, уніфіковану оцінку національної готовності, побудовану на стандартизованих і скоординованих процесах. FEMA використовуватиме ці оцінки для підтримки осіб, які приймають рішення, у визначенні пріоритетів національних зусиль і заходів з готовності, забезпечуючи найкращу можливу картину національних потреб у сфері готовності.

Додаток А: Обмеження та майбутні дослідження

Під час розробки Національного плану THIRA на 2019 рік FEMA виявило кілька обмежень, які обговорюються нижче. Ці обмеження ускладнили зусилля зі створення цільових показників спроможностей. Під час розробки майбутніх ітерацій Національного плану дій THIRA FEMA буде вирішувати ці проблеми, що дозволить FEMA покращити управління ризиками, краще зрозуміти і зміцнити національні спроможності.

Оцінка національної готовності обмежується відсутністю стандартизації

Огляд літератури щодо різних планів реагування на катастрофи, оцінок ризиків і моделей був основним компонентом розробки Національного плану THIRA 2019 року. Під час цього огляду FEMA виявило дуже низький рівень стандартизації в мові, що використовується в спільноті управління надзвичайними ситуаціями для опису наслідків і можливостей. Як наслідок, аналіз ризиків та вимірювання національної готовності в масштабах всієї країни є складним завданням. Крім того, обмеженість стандартизованої мови між оцінкою готовності та операціями ускладнює використання даних про готовність для підтримки операцій з ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій.

Щоб вирішити цю проблему, FEMA розробило стандартизовані впливи, які використовуються для збору даних для Національної THIRA 2019 року. Ці стандартизовані впливи мають бути інтегровані в плани, зусилля з моделювання та доктрину управління надзвичайними ситуаціями. Стандартизація формулювань наслідків дасть змогу FEMA краще координувати дії з державними та місцевими громадами, оцінювати ефективність, а також виявляти та усувати прогалини в забезпеченні готовності.

Важливо також визнати, що існує фундаментальний компроміс при стандартизації формулювань. Стандартизовані формулювання обов'язково зосереджуються на спільних сферах інтересів, що максимізує їхню цінність як індикатора на широкій території; однак стандартні формулювання не враховують унікальні регіональні географічні, демографічні, а також засновані на загрозах і небезпеках проблеми. Один з ризиків використання стандартних формулювань полягає в тому, що це може призвести до неточного припущення, що вплив або спроможність, які не можуть бути виміряні стандартним способом, не є критичними або цінними. Оцінки FEMA визнають цей баланс за допомогою процесів THIRA та SPR у громадах, встановлюючи стандартну мову для всіх громад, а також надаючи громадам можливість додавати власні кількісні та якісні оцінки впливу, можливостей та прогалин, щоб врахувати нюанси, необхідні для розуміння ризиків та можливостей їхньої громади.

Хоча Національне дослідження THIRA 2019 року представило потенційне довгострокове рішення цих проблем, відсутність стандартизації безпосередньо вплинула на дані, доступні для інформаційного забезпечення Національного дослідження THIRA 2019 року, і обмежила його аналіз.

Припущення в існуючих планах і моделях часто не враховують поточні інциденти або наслідки

Щоб розробити Національний план THIRA на 2019 рік, FEMA проаналізувало існуючі плани реагування на катастрофи та дані моделювання. Під час цього процесу FEMA виявило, що плани і моделі даних містять припущення, які можуть призвести до того, що FEMA або інші агентства з управління надзвичайними ситуаціями недооцінюють можливості, необхідні для підтримки національної готовності. Ці припущення включають: 1) подальші інциденти не призводять до значних наслідків; 2) великі, складні інциденти відбуваються ізольовано.

Багато планів і моделей припускають, що подальші події не матимуть значного впливу: Багато великих інцидентів призводять до значних наслідків або каскадних подій, але наслідки цих подій часто не враховуються в оцінках впливу. Наприклад, підземні поштовхи часто супроводжують великі землетруси, і ці подальші події можуть призвести до руйнування ослаблених будівель або викликати зсуви ґрунту.

Ці події неминуче призводять до додаткових наслідків, таких як збільшення кількості смертельних випадків або зростання попиту на медичну допомогу. Моделювати вплив каскадних ефектів дуже складно; як наслідок, моделі часто зосереджуються лише на тому, що можна виміряти, а це, як правило, початковий вплив. Ці обмеження моделювання часто просочуються в припущення при плануванні. Дані про вплив, отримані з планів і моделей, на яких ґрунтується сценарій землетрусу в Новому Мадриді в Національній моделі THIRA 2019 року, не враховують додатковий вплив від послідовних підземних поштовхів.

Розуміння реалістичних наслідків інциденту і часових рамок цих каскадних подій має вирішальне значення як для готовності, так і для проведення операцій. Недооцінка наслідків може призвести до недорозвиненості сил і засобів та планів, що, в свою чергу, може призвести до неефективного прийняття рішень.

Іншим прикладом є те, що плани і моделі ураганів можуть не враховувати подальшу активність ураганів або повеней, що може призвести до більших наслідків і повільного реагування. У 2017 році урагани Ірма і Марія обрушилися на Пуерто-Рико і Віргінські острови США з інтервалом у два тижні один від одного. Крім того, ураган Хосе ускладнив операції з реагування, сповільнивши транспортування продовольства і води. Ця серія ураганів створила виклики, які не можуть бути враховані в моделі, що розглядає лише один ураган, який відбувається ізольовано.

Національна система THIRA є основою для аналізу даних, які використовуються для планування та моделювання в масштабах всієї країни. Стандартизовані цілі та наслідки дозволяють FEMA розбити кожен переглянутий план, модель і реальний інцидент на конкретні, вимірювані частини. Потім FEMA може порівнювати різні інциденти, допомагаючи виявити застарілі припущення, прогалини в даних та інші сфери, що потребують вдосконалення.

Багато планів і моделей припускають, що великі, складні інциденти відбуваються ізольовано: Багато планів і моделей припускають, що всі наявні ресурси доступні для ліквідації одного інциденту. На практиці ці ресурси можуть бути недоступні через інший інцидент або інші обставини. Це вимагає від FEMA та її партнерів розподіляти ресурси між кількома поточними інцидентами, що зменшує можливість реагування на будь-який один інцидент.

Це припущення перевірило готовність країни до стихійних лих у 2017 році, коли протягом одного місяця на континентальну частину США та їхні карибські території обрушилися три сильні урагани. FEMA координувало розгортання понад 31 000 співробітників для ліквідації цих інцидентів і кількох великих лісових пожеж у Каліфорнії, що охопили 270 000 квадратних миль. Такий безпрецедентний попит на ресурси для ліквідації кількох складних інцидентів продемонстрував FEMA необхідність розбудови потенціалу, що виходить за рамки того, що може знадобитися для ліквідації одного найгіршого інциденту.

FEMA застосувало уроки сезону ураганів 2017 року до Національного сценарію THIRA 2019 року, запровадивши і включивши в свої оцінки впливу ймовірні паралельні операції (Plausible Concurrent Operations). Поєднуючи наслідки кількох великих інцидентів і національний сценарій THIRA, FEMA може розробити складні, але реалістичні цілі для операцій з реагування і відновлення. Небагато планів і моделей, якщо такі взагалі існують, враховують додаткові потреби, які потребують критично важливих ресурсів. Щоб забезпечити швидке надання основних сил і засобів, майбутні продукти і моделі планування повинні включати ці типи паралельних потреб у свої припущення щодо планування.

Національна програма THIRA - це нова ініціатива, яка буде впроваджуватися протягом декількох років

Процес THIRA вимагає знань і досвіду МСП для розробки сценаріїв і цілей, а також визначення моделей для оцінки впливу. Хоча МСП з 43 федеральних офісів і програм та національних лабораторій внесли свій вклад і надали відгуки до Національного процесу THIRA 2019 року, FEMA не змогло залучити деякі відповідні офіси та представників академічних кіл. Як наслідок, Національний звіт THIRA 2019 року може не включати деяку ключову інформацію, яка могла б покращити сценарії, впливи або цілі. FEMA продовжуватиме співпрацювати зі своїми партнерами під час майбутніх ітерацій Національного аналізу, щоб забезпечити використання найкращих можливих даних для розробки сценаріїв, впливів та цілей.

Національні сценарії THIRA не є вичерпним переліком усіх ризиків для країни

Щоб забезпечити цілеспрямований порядок денний досліджень для Національної THIRA 2019 року, FEMA визначило найменшу кількість сценаріїв, необхідних для найбільшого виклику основним спроможностям країни у сфері міжсекторальної готовності, реагування та відновлення. Це дозволило FEMA глибше взаємодіяти із зацікавленими сторонами та міжвідомчими партнерами і визначити завдання та спроможності, необхідні для підтримки національної готовності до всіх видів небезпек.¹³ Таким чином, FEMA, можливо, виключило з Національного аналізу ризиків надзвичайних ситуацій 2019 року сценарії, які могли б так само вірогідно поставити під загрозу основні спроможності. Зосередившись на розбудові та підтримці належних сил і засобів, країна може допомогти забезпечити свою готовність до подолання наслідків широкого спектру загроз і небезпек.

Національна програма THIRA не обмежує аналіз впливу найбільш ймовірними загрозами або небезпеками

Загрози та небезпеки в Національному аналізі ризиків у 2019 році - це не ті, які є найбільш ймовірними, а ті, які можуть як реально відбутися, так і кинути виклик основним можливостям держави.¹⁴ FEMA використовувало традиційні оцінки ризиків¹⁵ як основне джерело даних для Національного аналізу ризиків у 2019 році і доповнило їх іншими джерелами та досвідом МСП, щоб перетворити сценарії на цілі спроможностей, які визначають рівень готовності, якого має досягти держава, щоб протистояти ризикам. Інші оцінки ризиків часто балансують між ймовірністю загрози або небезпеки і потенційними наслідками, щоб визначити, які загрози і небезпеки включати в оцінку. На відміну від них, методологія THIRA робить акцент на потенційних наслідках, які можуть кинути виклик спроможностям і виявити прогалини.

FEMA не вимагало, щоб обрані сценарії загроз і небезпек відповідали певному пороговому значенню ймовірності або частоти для включення в Національний THIRA 2019 року. Скоріше, FEMA покладалося на думку експертів та відгуки зацікавлених сторін, щоб визначити, чи обрані загрози та небезпеки забезпечують належний баланс між ймовірністю та наслідками. FEMA зробило такий вибір частково тому, що для багатьох реалістичних і складних сценаріїв бракує авторитетної або широко доступної інформації про ймовірність. Наприклад, ймовірність антропогенного інциденту у великому місті важко визначити, але історично склалося так, що він трапляється набагато рідше, ніж багато природних інцидентів, таких як повені або спалахи торнадо.

¹³ Див. розділ 645(b)(2) Закону про реформу управління надзвичайними ситуаціями після Катріни 2006 року (6 USC §745(b)(2)).

¹⁴ CPG 201, 3rd ed., 12.

¹⁵ Наприклад, звіти, надані та розроблені в координації з Управлінням кібернетичного та інфраструктурного аналізу Міністерства безпеки США (OSIA).

Незважаючи на відносно високу ймовірність природних інцидентів, деякі антропогенні інциденти все ще розглядаються міжвідомчими експертами як реальна загроза для нації і можуть стати більш серйозним викликом для багатьох основних сил і засобів.

Не обмежуючись лише найбільш ймовірними загрозами та небезпеками, Національна оцінка ризиків катастроф 2019 року дає унікальне і важливе уявлення про масштаби ризиків, з якими стикається країна, а також про можливості, необхідні для подолання викликів, що виникають у зв'язку з ними. Національна оцінка створює основу для FEMA для кращого розуміння того, що вимагатиметься від країни в умовах катастрофи, переводячи реалістичні ризики з високими наслідками в серію визначених, кількісно вимірюваних цілей. Ці цілі можуть слугувати орієнтиром для планування, оцінювання та інвестицій FEMA,¹⁶ а також допомагати з часом визначити, чи зростає спроможність країни до подолання найскладніших обставин, з якими вона може зіткнутися в майбутньому.

Національна THIRA розглядає негайні локальні впливи

Плани і дані моделювання, використані для підготовки Національної оцінки THIRA 2019 року, не враховували національні каскадні ефекти сценаріїв. У цьому звіті розглядаються лише виклики, з якими стикаються на місцевому рівні в результаті ймовірних паралельних операцій та національних інцидентів THIRA. Тому каскадні ефекти, з якими країна, ймовірно, зіткнеться внаслідок загроз і небезпек у національному сценарії THIRA 2019 року, такі як порушення національного ланцюга постачання, дефіцит ресурсів і психологічний вплив, серед іншого, не враховані у висновках цього звіту.

Майбутні національні THIRA будуть прагнути визначити та включити нові авторитетні джерела даних

У майбутніх версіях Національного аналітичного звіту THIRA буде зроблено спробу усунути недоліки даних шляхом визначення додаткових інформаційних продуктів і проведення нових первинних досліджень, щоб надати FEMA більший обсяг даних для вибору. Це забезпечить краще інформування цілей сил і засобів на основі найкращих можливих даних. FEMA планує залучити міжвідомчу агенцію до дискусії про те, як розробити нові моделі для визначення впливу загроз і небезпек, щоб заповнити прогалини в даних, визначені під час розробки Національного звіту з оцінки ризиків і загроз (National THIRA) за 2019 рік. FEMA також планує використовувати стандартизовану мову впливу та цільову мову, розроблену в рамках Національного THIRA, щоб допомогти у визначенні пріоритетів та стандартизації запитів на моделювання та дані в рамках міжвідомчої взаємодії.

Національний план дій не включає концепції безперервності державного управління

Відмовостійкість особливо важлива для критично важливих послуг і основних функцій федеральних органів влади та органів місцевого самоврядування, а також для неурядових організацій в усій громаді. Планування безперервності покращує готовність громади та її здатність надавати ці критичні послуги та виконувати основні функції за будь-яких обставин. Національна оцінка THIRA за 2019 рік не містить концепції безперервності державного управління; однак FEMA розгляне можливість включення доктрини безперервності в Національний план реагування на надзвичайні ситуації.

¹⁶ Хоча ймовірність інциденту не включена в цю оцінку, вона відіграє важливу роль у розумінні того, як найкраще визначити пріоритетність інвестицій у ліквідацію прогалин. У майбутньому аналізі, наскільки це можливо, буде враховано, як часто буде використовуватися та чи інша спроможність при наданні інвестиційних рекомендацій.

Елементи ймовірних паралельних операцій були відібрані частково для того, щоб заповнити прогалини в даних

Як зазначалося вище, основним мотивом для включення набору ймовірних паралельних операцій було надання більш реалістичної картини складності операцій з реагування та відновлення. По суті, FEMA хотіла врахувати ймовірність того, що національні сили і засоби будуть частково задіяні в ході поточних операцій під час інциденту. Однак, конкретні інциденти, що складають ймовірні паралельні операції, не відображають вимоги "типового року". Скоріше, вони були обрані частково для того, щоб скоригувати прогалини в даних, які, ймовірно, недооцінюють вплив сценаріїв Національної оцінки THIRA 2019 року.

Існує дві основні категорії прогалин у даних, які, на думку FEMA, можуть призвести до недооцінки впливу в національних сценаріях THIRA:

- **Неповні дані:** Як у базовому, так і в національному сценаріях THIRA відсутні стандартизовані дані про вплив. Хоча ймовірні одночасні операції включають вісім інцидентів, у більшості випадків вони включатимуть дані про вплив лише меншої кількості цих інцидентів. У деяких національних сценаріях THIRA 2019 року також відсутні дані щодо стандартизованих впливів, які, ймовірно, можуть виникнути в результаті реалізації сценарію.
- **Неповні сценарії:** Моделювання багатьох національних сценаріїв THIRA не включає каскадні та майбутні інциденти. Наприклад, моделі сценаріїв землетрусів зазвичай не включають підземні поштовхи або їхні наслідки, в той час як моделі ураганів, як правило, повідомляють про наслідки лише для одного міста або штату. Неврахування наслідків таких інцидентів може призвести до недооцінки деяких впливів, а інші можуть бути неврахованими або невимірюваними.

FEMA об'єднало наслідки реагування та відновлення від ймовірних паралельних операцій з національним сценарієм THIRA 2019 року лише в тому випадку, якщо вони відбулися в один і той самий час (див. Додаток D: Хронологія сценаріїв). Це означає, що залежно від того, коли відбувається національний сценарій THIRA, він може включати наслідки багатьох або декількох інцидентів, що входять до складу ймовірних одночасних операцій.

Хоча Національна програма THIRA 2019 року не оцінює одночасне виникнення загроз і небезпек, групування інцидентів у категорії "Ймовірні одночасні операції" відображає реальність, згідно з якою окремі інциденти нерівномірно розподілені протягом року. Наприклад, інциденти, що відбуваються в пік сезону ураганів, з більшою ймовірністю супроводжуються іншими поточними інцидентами. Через це сценарії, які відбуваються в розпал сезону ураганів, з набагато більшою ймовірністю включають кілька ймовірних паралельних інцидентів. Майбутні ітерації вірогідних паралельних операцій будуть краще відображати природне співіснування.

Додаток Б: Опис контексту сценарію

Вірогідні паралельні операції

Вірогідні паралельні операції для Національної THIRA 2019 року враховують наслідки операцій з реагування та відновлення для наступних реальних інцидентів. Деякі з цих інцидентів є поточними катастрофами, які FEMA вже підтримувало протягом 2017 року, і не є середньостатистичними за рік:

- Повінь у Колорадо, 2013 рік (DR-4145)
- Повінь у Південній Кароліні, 2015 рік (DR-4241)
- Повінь у Західній Вірджинії, 2016 (DR -4273)
- Повінь у Техасі, 2016 (DR-4269)
- Повінь у Луїзіані, 2016 (DR -4277)
- Ураган Харві, 2017 (DR-4332 (Техас) і DR-4345 (Луїзіана))
- Ураган Ірма, 2017 (DR-4337 (Флорида), DR-4338 (Джорджія) та DR-4346 (Південна Кароліна))
- Ураган Марія, 2017 (DR-4340 (Віргінські острови США) та DR-4339 (Пуерто-Рико))
- Лісові пожежі в Каліфорнії, 2017 (DR-4344)

Сценарій землетрусу в Каскадії та Сан-Андреасі

Ранком буднього дня на початку лютого 700-мильний субдукційний розлом Каскадійської зони субдукції, розташований у штатах Вашингтон, Орегон і північна Каліфорнія, зазнає повного розриву, що призводить до землетрусу магнітудою 9,0 балів. Вплив першого землетрусу призводить до численних смертей і поранень. Сотні тисяч людей евакуйовані з районів, що знаходяться в зоні ризику потенційного цунамі, викликаного землетрусом, і багато людей шукають термінового притулку. негайно розгортаються пошуково-рятувальні команди. Від розривів газових ліній у багатьох зруйнованих будівлях спалахують пожежі, що може призвести до збільшення кількості загиблих і травмованих. На додаток до трясіння ґрунту від землетрусу і поштовхів, небезпеку становлять карстові воронки і зсуви другого порядку. По всьому регіону пошкоджено об'єкти питного водопостачання, водовідведення, об'єкти електроенергетики та телекомунікації. Мільйони тон уламків необхідно розчистити, щоб служби швидкого реагування змогли дістатися до зон лиха. Кількома місяцями пізніше, у квітні, стався схожий інцидент - землетрус силою 7,8 балів вздовж північного розлому Сан-Андреас у Каліфорнії, що спричинив тисячі людських жертв, мільярдні економічні збитки і значні пошкодження критично важливої інфраструктури.

Новий сценарій землетрусу в Мадриді

Рано-вранці в будній день на початку лютого в усіх трьох сегментах Новомадридської сейсмічної зони стався землетрус магнітудою 7,7 балів з епіцентром на кордоні між Арканзасом і Теннессі. Цей землетрус завдав серйозної шкоди антропогенному середовищу¹⁷ у восьми штатах. Більшість людей під час землетрусу перебували у своїх домівках, тому є тисячі загиблих і багато людей потребують медичної допомоги. Мільйони людей потребують короточасного притулку, а ще більше людей були змушені покинути свої домівки. Інфраструктурні служби, такі як аварійні служби, лікарні та морги, були пошкоджені в той час, коли вони були найбільш потрібні, а пошкодження ключових секторів інфраструктури призводить до каскадного впливу на інші сектори інфраструктури, що призводить до деградації інфраструктурних послуг в усьому регіоні.

¹⁷ Під антропогенним середовищем маються на увазі будівлі та споруди, побудовані людьми.

Значних пошкоджень зазнала транспортна інфраструктура регіону, включаючи пошкодження аеропортів і портових споруд уздовж річки Міссісіпі, що спричинило затримки в доставці ресурсів, необхідних для ліквідації наслідків стихії, до постраждалих районів, а також у пересуванні наземним транспортом по місцевості.

Сценарій урагану в Техасі

У будній день в середині вересня ураган 5 категорії досягає берегів біля Галвестона, штат Техас, і продовжує свій шлях на північ до Середнього Заходу. Максимальна швидкість вітру під час урагану становить 157 миль/год, а висота штормового припливу - 25 футів. Високошвидкісні вітри валять дерева, впливають на лінії електропередач, особливо коли земля затоплюється від сильних дощів. У Галвестоні та Х'юстоні спостерігаються масштабні перебої з електропостачанням, які поширюються на Техас, Луїзіану та частини Середнього Заходу, оскільки ураган рухається на північ. Постраждала територія, що вимірюється сотнями тисяч квадратних миль - пошкоджено об'єкти критично важливої інфраструктури, а також об'єкти зберігання і переробки небезпечних матеріалів. Значні пошкодження портових споруд і залізничних мереж, спричинені штормовим припливом, уповільнюють транспортування товарів у регіон і з нього. Ураган призводить до мільярдних прямих і непрямих економічних втрат.

Сценарій урагану у Флориді

Рано вранці в будній день в середині вересня ураган 5 категорії обрушився на Форт-Лодердейл на південному узбережжі Флориди і продовжив свій шлях на північний захід через весь штат, вийшовши в Мексиканську затоку, перш ніж знову впасти на землю над Мобілом, штат Алабама. Ураган має максимальну швидкість вітру 165 миль/год і супроводжується штормовим припливом висотою 21 фут. Перед приходом урагану губернатори Флориди і Алабами оголошують евакуацію мільйонам людей, які перебувають у зоні очікуваного урагану. Ураган призводить до прямих і непрямих економічних збитків у мільярди доларів. Найбільшої шкоди зазнає Майамі. Завали і повені зробили непрохідними багато основних міждержавних і державних автомагістралей, і їх потрібно буде розчистити, перш ніж жителі зможуть повернутися додому і відновити роботу підприємств.

Сценарій урагану на Гаваях

Наприкінці серпня ураган 4 категорії наближається до Гаваїв з південного сходу і рухається на північ з повільною швидкістю (приблизно 10 миль на годину) до найбільшого острова Гаваїв.

Потім шторм змінює курс на захід, вражаючи весь штат протягом 36-48 годин. Пориви вітру до 160 миль на годину призводять до того, що деякі будинки втрачають дахи і зовнішні стіни, що призводить до переміщення сотень тисяч людей і змушує значну частину з них шукати притулку. Повалені дерева, лінії електропередач та уламки ізолюють житлові райони і перешкоджають пересуванню персоналу, який здійснює реагування. Об'єкти критично важливої інфраструктури - зокрема, системи електро-, водопостачання, водовідведення та телекомунікацій - пошкоджені, і їхній ремонт займе багато часу, зважаючи на недоступність об'єктів та обмеженість запасних частин у державі. Численні порти та аеропорти зазнали значних пошкоджень і виведені з ладу, що впливає на ланцюжок постачання і затримує прибуття ресурсів, необхідних для реагування та відновлення, від федеральних агентств та інших партнерів, що базуються на континентальній частині США.

Сценарій пандемії

На початку жовтня Центри з контролю та профілактики захворювань (CDC) повідомили про новий (новий) штам вірусу грипу в столичному регіоні США. Менш ніж через два тижні після виявлення першого підтвердженого випадку в місцевій лікарні, хвороба спричинила сотні смертей і тисячі людей звернулися за допомогою до лікарів.

Коли вірус поширюється, приблизно 30 відсотків населення Сполучених Штатів та інших країн важко хворіють. Звичайні вакцини проти грипу неефективні проти нинішнього штаму, і, за оцінками CDC, до масового виробництва нової вакцини можуть пройти місяці. Через пандемію соціальне дистанціювання набуло широкого розповсюдження. Комунальні служби, поліція, пожежна охорона, урядові служби та інші життєво важливі служби працюють з перебоями через соціальне дистанціювання та прогули працівників. Підприємства закриваються, що призводить до масштабної втрати послуг по всьому регіону (наприклад, банківські послуги, продовольчі магазини, заправки). Виникає дефіцит медичних препаратів, обладнання, ліжок і медичного персоналу, оскільки лікарні швидко переповнюються, а мільйони людей звертаються за амбулаторною медичною допомогою, і ще мільйони потребують госпіталізації. Громадянські заворушення сприяють високому рівню прогулів і переповненості лікарень і медичних центрів.

Сценарій космічної погоди

В останній тиждень серпня Центр прогнозування космічної погоди NOAA оголосив попередження про великий корональний викид, що наближається до магнітного поля Землі, і за 15 годин попередив про сильну магнітну бурю. Рано вранці наступного дня через сплеск сонячної активності виходять з ладу системи передачі електроенергії на підстанціях у великих мегаполісах, що призводить до знеструмлення електромереж. Подальші системні дисбаланси і перевантаження призводять до того, що численні трансформатори і лінії виходять з ладу або відключаються. Більша частина континентальної частини Сполучених Штатів постраждала від масового відключення електроенергії, внаслідок чого майже половина населення залишилася в темряві. Космічна погода спричиняє перепади напруги в енергосистемі і викликає помилкові спрацьовування деяких пристроїв захисту. Власники та оператори критично важливих об'єктів координують свої дії, щоб тимчасово відновити електропостачання, незважаючи на перебої, спричинені магнітною бурєю. Випромінювання від магнітної бурі перевантажує супутниковий зв'язок і телекомунікаційні мережі, що ускладнює завдання персоналу з управління в надзвичайних ситуаціях при визначенні критичних потреб.

Додаток С: Стандартизовані впливи

Стандартизована мова опису наслідків представляє метрики, оцінені FEMA для різних загроз і небезпек. У цьому документі надаються вказівки щодо того, як FEMA інтерпретувало стандартизовані впливи (Таблиця 4) під час заповнення Національного аналітичного звіту THIRA. Стандартизовані впливи представляють ключові кількісно вимірювані наслідки, пов'язані з основними загрозами і небезпеками, які використовуються для визначення цільових спроможностей. На Кроці 2 Національного аналізу THIRA FEMA вказує контекст, який використовується для інтерпретації стандартизованих впливів. Оцінені впливи, отримані на Кроці 2, є основою для створення заяв про цілі сил і засобів на Кроці 3 процесу THIRA.

Таблиця 4: Визначення стандартизованих впливів

| Стандартизований вплив | Визначення |
|--|--|
| (#) люди, які потребують евакуації | Загальна кількість осіб, яких може знадобитися евакуювати через інцидент. ¹⁸ Примітка: Ця кількість повинна включати кількість людей з обмеженими можливостями та функціональними потребами, які потребують евакуації. |
| (#) люди з обмеженими можливостями та функціональними потребами (які потребують евакуації) | Кількість людей з обмеженими можливостями та функціональними потребами, яких може знадобитися евакуювати через інцидент. Примітка: Цей вплив являє собою підмножину загального населення і завжди має бути меншим, ніж (#) людей, які потребують евакуації. |
| (#) кілометрів доріг, що постраждали | Кілометри дороги, якими транспортні засоби не можуть проїхати через уламки або пошкодження, спричинені інцидентом. |
| (#) підприємств, закритих через інцидент | Кількість підприємств - незалежно від розміру - діяльність яких перервана внаслідок інциденту. Сюди не входять підприємства, які зазнали пошкодження, але продовжують працювати, або ті, які добровільно закриваються під час інциденту, але відкриваються одразу після нього. |
| (#) місця викидів небезпечних речовин | Кількість окремих об'єктів у межах їхніх кордонів, які потенційно можуть зазнати викиду небезпечних матеріалів - або потребують оцінки та/або заходів з локалізації - внаслідок інциденту. Якщо вплив на один об'єкт призвів до кількох викидів в межах однієї території, громади все одно можуть вважати його місцем викиду. Громади можуть визначати небезпечні матеріали відповідно до власної політики та нормативних актів. |
| (#) смертельні випадки | Кількість людей, які втратили життя безпосередньо внаслідок інциденту. |
| (#) пожежі в будівлях | Кількість пожеж окремих споруд, що виникають безпосередньо внаслідок інциденту. Для цієї мети "споруди" можуть включати будівлі, відкриті платформи, мости, дахи над відкритими складськими або технологічними приміщеннями, намети, трибуни на повітряній подушці та трибуни. ¹⁹ Цей вплив повинен включати лише пожежі, які потребують послуг з управління або гасіння пожеж. |

¹⁸ Усі посилання на впливи, спричинені в результаті "інциденту", також включають будь-які каскадні події, спричинені інцидентом. Це стосується всіх стандартизованих впливів у цьому посібнику.

¹⁹ Визначення отримано від Національної асоціації пожежної охорони.

| Стандартизований вплив | Визначення |
|--|---|
| <p>(#) постраждалих закладів охорони здоров'я та соціальних служб</p> | <p>Кількість закладів охорони здоров'я та організацій соціального обслуговування, які не можуть або обмежені у своїх можливостях надавати медичні та соціальні послуги внаслідок інциденту.</p> <p>Громади можуть визначати, які заклади вони хочуть вважати закладами охорони здоров'я та соціальними службами для цілей цього стандартизованого впливу, але вони повинні враховувати можливості та мережі, необхідні для сприяння стійкості, незалежності, здоров'ю (включаючи психічне здоров'я) та благополуччю всієї громади після інциденту.</p> <p>Деякі приклади закладів охорони здоров'я включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Лікарні ▪ Заклади невідкладної допомоги ▪ Діалізні центри тощо. <p>Деякі приклади закладів соціального обслуговування можуть включати в себе наступні:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Відділи соціального забезпечення та пільг ▪ Центри зайнятості ▪ Громадські центри ▪ Притулки, центри харчування тощо. |
| <p>(#) люди, які потребують житла на тривалий термін</p> | <p>Загальна кількість осіб, які потребують довгострокового житла внаслідок інциденту. Громади можуть брати за основу кількість осіб, які мають право на участь у власній програмі довгострокового житла, або кількість осіб, які мають право на довгострокову житлову допомогу від FEMA, а також враховувати орендарів і бездомних.</p> <p>Примітка: Ця кількість повинна включати кількість осіб з функціональними потребами, які потребують доступного довгострокового житла.</p> |
| <p>(#) люди з обмеженими можливостями та функціональними потребами (які потребують доступного довгострокового житла)</p> | <p>Загальна кількість осіб з функціональними потребами, які потребують доступного довгострокового житла.</p> <p>Примітка: Цей вплив представляє підгрупу загального населення і завжди має бути меншим, ніж (#) людей, які потребують довгострокового житла.</p> |
| <p>(#) клієнтів (без водопостачання)</p> | <p>Кількість будинків або підприємств (тобто індивідуальних лічильників), які втратили водопостачання через інцидент. Сюди можуть входити випадки, коли будинок або підприємство повністю втрачає водопостачання або коли вода, що подається до будинку, не придатна для пиття через забруднення. Громадам не потрібно розглядати випадки, коли втрата послуг є дуже короткочасною і не потребує значних зусиль для відновлення.</p> |
| <p>(#) споживачів (без послуги водовідведення)</p> | <p>Кількість будинків або підприємств (тобто індивідуальних лічильників), які втратили послугу водовідведення через інцидент. Громадам не потрібно враховувати випадки, коли втрата послуг є дуже короткочасною і не потребує значних зусиль для відновлення.</p> |

| Стандартизований вплив | Визначення |
|---|--|
| (#) клієнтів (без послуг зв'язку) | Кількість будинків, підприємств та окремих бездротових пристроїв ²⁰ , які втратили послуги зв'язку через інцидент. Це може включати різноманітні комунікаційні послуги, зокрема, стаціонарний телефонний зв'язок, мобільний зв'язок та інтернет, але не обмежуючись ними. Громадам не потрібно враховувати випадки, коли втрата послуг є дуже короткочасною і не потребує значних зусиль для відновлення. |
| (#) клієнтів (без послуг електропостачання) | Кількість будинків і підприємств (тобто індивідуальних лічильників), які залишилися без електроенергії через інцидент. Навіть якщо в будинку або на підприємстві є резервний генератор, громади все одно повинні вважати їх знеструмленими, оскільки електропостачання все одно потрібно буде відновлювати. Громадам не потрібно враховувати випадки, коли втрата електроенергії є дуже короткочасною і не потребує значних зусиль для відновлення. |
| (#) люди, які потребують притулку | Кількість осіб, які потребують притулку після інциденту. Це має бути пікова кількість осіб, які потребують притулку одночасно, а не загальна кількість осіб, які можуть потребувати притулку протягом усього періоду реагування на НС та відновлення. Примітка: Сюди слід включити кількість осіб з обмеженими фізичними можливостями та функціональними потребами, які потребують притулку. |
| (#) люди з обмеженими можливостями та функціональними потребами (які потребують доступного житла) | Кількість людей з обмеженим доступом і функціональними потребами, які потребують притулку після інциденту. Це має бути пікова кількість людей з обмеженими можливостями і функціональними потребами, які потребують притулку одночасно, а не загальна кількість людей, яким може знадобитися притулок протягом усього періоду реагування на катастрофу та відновлення після неї. Примітка: Цей вплив представляє підмножину загального населення і завжди має бути меншим, ніж (#) людей, які потребують притулку. |
| (#) люди, які потребують їжі та води | Загальна кількість осіб, які потребують послуг з надання їжі та води у стаціонарних пунктах видачі (включно з притулками) та через мобільні пункти харчування внаслідок інциденту. Послуги з харчування включають: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Гарячі або стійкі до зберігання страви ▪ Дитяча молочна суміш ▪ Дитяче харчування ▪ Закуси ▪ Напої ▪ Харчові пакети, включаючи варіанти для різних дієтичних і культурних потреб (наприклад, з низьким вмістом натрію, з низьким вмістом жиру, вегетаріанські/веганські, халяльні, кошерні) Примітка: Ця кількість повинна включати кількість осіб, які мають доступ до послуг з харчування та водопостачання, а також функціональні потреби, що потребують таких послуг. |

²⁰ Для узгодження з іншими впливами на інфраструктурні системи, кожного постраждалого споживача слід враховувати один раз, навіть якщо він втрачає більше ніж одну послугу зв'язку або якщо однією перерваною послугою зв'язку користується більше ніж одна особа. Якщо юрисдикція також зацікавлена в тому, щоб знати, скільки людей залишилися без послуг, вона може помножити кількість домогосподарств на 2,6 (середній розмір домогосподарства в США) і виключити підприємства.

| Стандартизований вплив | Визначення |
|---|--|
| <p>(#) люди з обмеженими можливостями та функціональними потребами (потребують їжі та води)</p> | <p>Кількість осіб з обмеженим доступом та функціональними потребами, які потребують послуг з харчування та водопостачання у стаціонарних пунктах видачі (включно з притулками) та через мобільні пункти харчування через інцидент. Послуги з харчування включають:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Гарячі або напівфабрикати, що зберігаються на складі ▪ Дитяча молочна суміш ▪ Дитяче харчування ▪ Закуски ▪ Напої ▪ Харчові пакети, включаючи варіанти для різних дієтичних і культурних потреб (наприклад, з низьким вмістом натрію, з низьким вмістом жиру, вегетаріанські/веганські, халяльні, кошерні) <p>Громади повинні враховувати кількість осіб з особливими дієтичними потребами, кількість осіб, які потребують спеціального обладнання, кількість осіб, які потребують допомоги в харчуванні, та кількість осіб, які потребують доставки їжі.</p> <p>Примітка: Цей вплив представляє підмножину загального населення і завжди має бути меншим, ніж (#) людей, які потребують їжі та води.</p> |
| <p>(#) тварини, які потребують притулку, їжі та води</p> | <p>Кількість тварин, які потребують притулку, їжі та води після інциденту.</p> |
| <p>(#) люди, які потребують порятунку</p> | <p>Кількість осіб, які потребують будь-якого типу пошуково-рятувальних операцій у зв'язку з інцидентом. Громади можуть вирішувати, який тип пошуково-рятувальних операцій (наприклад, міські, внутрішні, водні тощо) є найбільш актуальним для їхньої громади та/або загрози чи небезпеки, яку вони розглядають.</p> |
| <p>(#) люди, які потребують тимчасового житла, не пов'язаного з проживанням у гуртожитку</p> | <p>Кількість осіб, які потребують тимчасового житла після того, як притулки вже закрилися або мали б закритися через інцидент. Громади можуть визначати, як довго людина може залишатися в притулку, перш ніж її переведуть до іншого житла.</p> <p>Примітка: Ця кількість повинна включати кількість осіб з обмеженими можливостями та функціональними потребами, які потребують тимчасового, не пов'язаного з проживанням, житла.</p> |
| <p>(#) люди з обмеженими можливостями та функціональними потребами (які потребують доступного, тимчасового, не спільного житла)</p> | <p>Кількість людей з обмеженими можливостями та функціональними потребами, які потребують доступного тимчасового житла після того, як притулки вже закрилися або обґрунтовано мали б закритися через інцидент. Громади можуть визначати, як довго людина може перебувати у спільному житлі, перш ніж її переведуть у неспільне житло.</p> <p>Примітка: Цей вплив представляє підгрупу загального населення і завжди має бути меншим, ніж (#) людей, які потребують тимчасового житла, не пов'язаного з проживанням в гуртожитках.</p> |

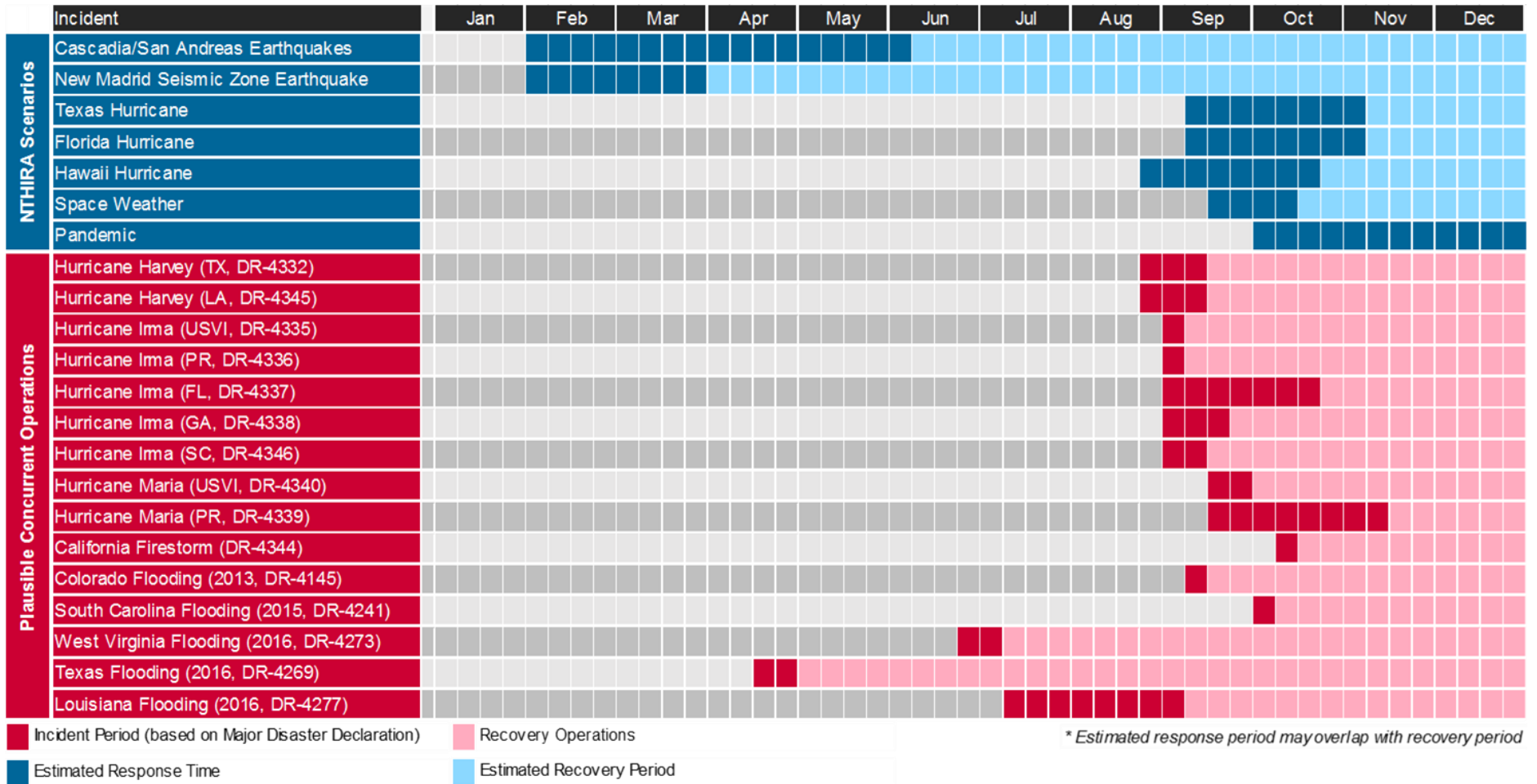
| Стандартизований вплив | Визначення |
|---|---|
| <p>(#) пошкоджені природні та культурні ресурси та історичні цінності, зареєстровані в юрисдикції</p> | <p>Кількість природних і культурних ресурсів, яким завдано шкоди внаслідок інциденту. Ресурс можна вважати "пошкодженим", якщо він потребує базового або значного відновлення.</p> <p>Природні та культурні ресурси включають, але не обмежуються ними:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Історичні об'єкти ▪ Історичні місця ▪ Землі природно-заповідного фонду та паркові зони ▪ Громадські пляжі ▪ Об'єкти та пам'ятки культурного значення ▪ Молитовні будинки ▪ Музеї тощо. <p>Як мінімум, громади повинні враховувати ті культурні та історичні ресурси, які вони офіційно зареєстрували як такі у федеральному, державному або місцевому реєстрі. Громади можуть також включати будь-які інші природні чи культурні ресурси, незалежно від того, чи були вони зареєстровані.</p> |
| <p>(#) постраждалі люди</p> | <p>Загальна кількість осіб, які зазнали негативного впливу в зоні інциденту. Сюди можуть входити, зокрема, постраждалі:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Пряма фізична шкода їхньому майну ▪ Травми або інші медичні наслідки ▪ Втрата комунальних або інших послуг ▪ Втрата доступу до роботи <p>Постраждалі особи - чи то в результаті безпосереднього інциденту, чи то внаслідок каскаду подій, спричинених інцидентом, - не обов'язково повинні постраждати однаково, і можуть включати мешканців, тих, хто приїжджає на роботу, та відвідувачів.</p> <p>Примітка: Ця кількість повинна включати кількість осіб з обмеженими можливостями та функціональними потребами, а також кількість осіб з обмеженим знанням англійської мови.</p> |
| <p>(#) люди з обмеженими можливостями та функціональними потребами (постраждалі)</p> | <p>Загальна кількість осіб з обмеженим доступом та функціональними потребами, які зазнали негативного впливу в зоні інциденту. Не обов'язково, щоб ці люди постраждали однаково. Це може включати, але не обмежуватися людьми, які переживають:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Пряма фізична шкода їхньому майну ▪ Травми або інші медичні наслідки ▪ Втрата комунальних або інших послуг ▪ Втрата доступу до роботи <p>Примітка: Цей вплив представляє підмножину загальної кількості населення і завжди має бути меншим, ніж (#) осіб, які постраждали.</p> |

| Стандартизований вплив | Визначення |
|--|---|
| <p>(#) постраждали люди з обмеженим знанням англійської мови</p> | <p>Загальна кількість осіб з обмеженим знанням англійської мови, які зазнали негативного впливу в зоні інциденту. Ці особи не обов'язково повинні постраждати однаково. Це може включати, зокрема, людей, які переживають:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Пряма фізична шкода їхньому майну ▪ Травми або інші медичні наслідки ▪ Втрата комунальних або інших послуг ▪ Втрата доступу до роботи <p>Громади можуть визначати обмежений рівень володіння англійською мовою відповідно до власної політики та правил.</p> <p>Примітка: Цей вплив представляє підмножину загальної кількості населення і завжди має бути меншим, ніж (#) осіб, які постраждали.</p> |
| <p>(#) юрисдикції, що постраждали</p> | <p>Кількість юрисдикцій, які зазнали негативного впливу внаслідок безпосереднього інциденту або будь-яких каскадних подій, спричинених інцидентом. Юрисдикції не обов'язково повинні постраждати однаково і повинні включати ті, в яких необхідна певна форма реагування або відновлювальних робіт. Ці операції можуть бути спрямовані на:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Прямі наслідки, такі як фізична шкода інфраструктурі та ресурсам, травми або інші медичні наслідки для людей у громаді, або втрата комунальних чи інших послуг. ▪ Непрямі наслідки, такі як втрата працівників або роботи, втрата мобільності тощо. <p>Це число також має включати будь-яку юрисдикцію, яка надає підтримку або допомогу юрисдикції, що зазнала впливу.</p> |
| <p>(#) партнерські організації, залучені до управління інцидентами</p> | <p>Кількість державних, приватних або неприбуткових організацій, залучених до виконання, планування, консультування або підтримки заходів із запобігання, захисту, пом'якшення наслідків, реагування та/або відновлення. Різні партнерські організації не обов'язково повинні бути залучені в рівній мірі, і громади можуть визначати, як вони бажають враховувати участь різних підрозділів однієї установи. Крім того, набір відповідних партнерських організацій може змінюватися залежно від контексту цілі.</p> |
| <p>(#) люди, які потребують медичної допомоги</p> | <p>Кількість осіб, які потребують медичної допомоги у зв'язку з травмами, хворобами або іншими медичними проблемами. Сюди входять як особи, які потребують медичної допомоги внаслідок інциденту, так і особи, які потребують медичної допомоги, не пов'язаної з інцидентом. Громадам слід обмежити цю кількість осіб, які потребують допомоги медичного працівника, і не включати до неї осіб, які можуть самостійно вилікувати дуже незначні травми або стани.</p> |

Додаток D: Хронологія сценарію

На наступному рисунку (**Рисунок 12**) візуалізовано часові рамки ймовірних паралельних операцій, а також сценарії, використані в *Національній THIRA 2019 року*. Для цілей цього рисунка "період інциденту" - це розрахунковий період, коли всі залучені відомства беруть участь у заходах з реагування, включаючи зусилля з порятунку життів, захисту майна та задоволення основних людських потреб. Цільові показники спроможностей включають лише базовий вплив, якщо *Національний сценарій THIRA 2019 року* відбувався під час активної фази реагування або відновлення після інциденту. Наприклад, наслідки землетрусів Каскадія/Сан-Андреас і Новий Мадрид поєднуються лише з кількома наслідками ймовірних паралельних операцій, тоді як наслідки урагану на Гавайських островах поєднуються з кількома операціями. Дати для національних сценаріїв THIRA були обрані в наступному порядку переваг:

1. Конкретна дата була визначена в моделюванні FEMA, яке використовувалося для оцінки наслідків.
2. Конкретна дата не була визначена в моделюванні FEMA, яке використовувалося для оцінки наслідків, але була включена в план реагування або регіональний сценарій THIRA.
3. Час, коли інцидент найбільш вірогідний (наприклад, пік сезону ураганів).
4. Час, коли інцидент, ймовірно, буде найбільш стресовим.



Рисунк 12: Хронологія ймовірних інцидентів, пов'язаних з паралельними операціями.

Додаток Е: Стандартизовані цілі

Наскрізнi стандартизовані цілі

Три наскрізні основні спроможності (Таблиця 5) необхідні для успіху інших 29 основних спроможностей. Планування дозволяє керівникам надзвичайних ситуацій визначити стратегічні, оперативні і тактичні підходи до реалізації кожної з ключових спроможностей, які потім реалізуються в рамках Оперативної координації для забезпечення організованого виконання дій. За допомогою інформування та оповіщення населення посадові особи надають чітку, достовірну та доступну інформацію про відповідні заходи, що вживаються для запобігання, захисту, пом'якшення наслідків, реагування та відновлення після загроз і небезпек.

Таблиця 5: Розрахунок стандартизованих цільових показників

| Наскрізнi стандартизовані цілі | |
|--|---|
| Інформування та попередження громадськості | |
| PUBL -1 | Протягом (#) (часу) після повідомлення про інцидент надайте достовірну та дієву інформацію (#) постраждалим особам, зокрема (#) особам з обмеженими можливостями та функціональними потребами (постраждалим) та (#) особам з обмеженим знанням англійської мови (постраждалим). |
| Оперативна координація | |
| COOR -1 | Протягом (#) (часу) після потенційного або фактичного інциденту створити та підтримувати єдину та скоординовану оперативну структуру та процес у (#) юрисдикціях, що постраждали, та з (#) партнерськими організаціями, залученими до управління інцидентами. Підтримувати протягом (#) (часу). |

Стандартизовані цілі в зоні проведення місії реагування

Місія "Реагування" охоплює багато кроків, необхідних для порятунку життів, захисту майна та навколишнього середовища, а також задоволення основних людських потреб одразу після інциденту. Національна рамка реагування перераховує 15 основних сил і засобів, які працюють разом для досягнення цієї мети (Таблиця 6).

Критичні транспортні операції включають розчищення завалів на дорогах, в аеропортах, портах та інших транспортних вузлах, щоб дати можливість евакуювати людей, які залишилися живими, і забезпечити доступ персоналу реагування до постраждалих районів. Після інциденту персонал проводить традиційні та нетипові масові пошуково-рятувальні операції, щоб врятувати найбільшу кількість життів, які перебувають під загрозою, за найкоротший час. Під час інцидентів з масовою загибеллю людей, служби управління загибеллю забезпечують вилучення останків, ідентифікацію жертв та консультивання з питань тяжкої втрати. Безпека, захист і правоохоронна діяльність на місці події, екологічне реагування/охорона здоров'я та безпека, а також управління пожежами та їх гасіння – все це спрямовано на захист рятувальників, постраждалих і довкілля.

Під час реагування посадові особи використовують засоби оперативного зв'язку та оцінки ситуації для обміну інформацією та прийняття обґрунтованих рішень.

Після інциденту державні, приватні та неприбуткові організації надають послуги з масового обслуговування, охорони здоров'я та екстреної медичної допомоги, щоб задовольнити основні потреби постраждалих. Логістика та управління ланцюгами поставок забезпечують доставку необхідних товарів, обладнання та послуг до постраждалих громад, а також допомагають власникам і операторам інфраструктурних систем у відновленні систем і послуг для громади під час переходу до фази відновлення. Деякі з них інфраструктурні системи називаються системами життєзабезпечення громади. Лінії життєзабезпечення надають незамінні послуги, які забезпечують безперервну роботу критично важливих функцій, і їх порушення або несвочасне відновлення може загрожувати здоров'ю та безпеці людей або національній економічній безпеці. Чотири цільові завдання у сфері інфраструктурних систем зосереджені на основних системах життєзабезпечення, таких як електропостачання, зв'язок, водопостачання та водовідведення.

Таблиця 6: Зона проведення місії реагування Стандартизовані цілі

| Стандартизовані цілі в зоні проведення місії реагування | |
|--|---|
| Інфраструктурні системи | |
| INFR -1 | Протягом (#) (часу) після інциденту відновити обслуговування (#) клієнтів (без водопостачання). |
| INFR -2 | Протягом (#) (часу) після інциденту відновити обслуговування (#) клієнтів (без послуг водовідведення). |
| INFR -3 | Протягом (#) (часу) після інциденту відновити обслуговування (#) клієнтів (без послуг зв'язку). |
| INFR -4 | Протягом (#) (часу) після інциденту відновити обслуговування (#) клієнтів (без електропостачання). |
| Критично важливі перевезення | |
| TRAN -1 | Протягом (#) (часу) повідомлення про інцидент, що наближається, завершити евакуацію (#) людей, які потребують евакуації, включаючи (#) людей з обмеженими фізичними можливостями та функціональними потребами (які потребують евакуації). |
| TRAN -2 | Протягом (#) (часу) після інциденту очистити (#) миль постраждалої дороги, щоб забезпечити доступ для аварійно-рятувальних служб, включаючи приватні та некомерційні організації. |
| Екологічне реагування/охорона здоров'я та безпека | |
| ENVI -1 | Протягом (#) (часу) після інциденту оцінити, локалізувати та розпочати очищення витоків небезпечних матеріалів з (#) місць витоків небезпечних речовин. |
| Послуги з управління летальними випадками | |
| FATA -1 | Протягом (#) (часу) після інциденту завершити надання послуг з вилучення, ідентифікації та поховання, включаючи послуги тимчасового зберігання, для (#) загиблих. |
| Управління та гасіння пожеж | |
| FIRE-1 | Протягом (#) (часу) з моменту інциденту провести протипожежні операції з локалізації та гасіння (#) пожеж на спорудах . |

| Стандартизовані цілі в зоні проведення місії реагування | |
|--|---|
| Логістика та управління ланцюгами поставок | |
| LOGI -1 | Протягом (#) (часу) після інциденту визначте та мобілізуйте життєво необхідні товари, ресурси та послуги для (#) людей, які потребують притулку, та (#) людей, які потребують їжі та води. Підтримувати систему розподілу протягом (#) (часу). |
| Послуги масового догляду | |
| CARE-1 | Протягом (#) (часу) після інциденту забезпечити екстрений притулок, їжу та воду для (#) людей, які потребують притулку та (#) людей, які потребують їжі та води, включаючи (#) людей з обмеженими можливостями та функціональними потребами (які потребують доступного притулку) та (#) людей з обмеженими можливостями та функціональними потребами (які потребують їжі та води), а також (#) тварин, які потребують притулку, їжі та води . Підтримувати протягом (#) (часу). |
| CARE - 2 | Протягом (#) (часу) після інциденту перемістіть (#) людей, які потребують тимчасового житла поза межами громади, в тому числі (#) людей з обмеженими можливостями та функціональними потребами (які потребують доступного, тимчасового житла поза межами громади), з місць спільного проживання до тимчасового житла. |
| Масові пошуково-рятувальні операції | |
| SEAR -1 | Протягом (#) (часу) після інциденту провести пошуково-рятувальні операції для (#) людей, які потребують порятунку. |
| Безпека, охорона та забезпечення правопорядку на місці подій | |
| SECU -1 | Протягом (#) (часу) після інциденту забезпечити безпеку та охорону правопорядку для захисту осіб, які реагують на надзвичайні ситуації, та (#) постраждалих людей. |
| Оперативний зв'язок | |
| COMM-1 | Протягом (#) (часу) після інциденту налагодити оперативний зв'язок між (#) юрисдикціями, що постраждали, та з (#) партнерськими організаціями, залученими до управління інцидентами. Підтримувати протягом (#) (часу). |
| Громадське здоров'я, охорона здоров'я та екстрена медична допомога | |
| HEAL-1 | Протягом (#) (часу) після інциденту завершити сортування, розпочати остаточне медичне лікування та перевести до відповідного закладу (#) осіб, які потребують медичної допомоги. |

Стандартизовані цілі в зоні проведення місії з відновлення

Зона відповідальності місії "Відновлення" має вісім основних сил і засобів, які спільно працюють над ремонтом і відновленням інфраструктури та послуг, необхідних для підтримки фізичного, емоційного та фінансового благополуччя постраждалих і постраждалих від стихійного лиха (Таблиця 7).

Ремонт і відновлення інфраструктурних систем дозволяє відновити основні громадські послуги та мінімізувати загрози для здоров'я і безпеки. У свою чергу, відновлення системи охорони здоров'я та соціальних послуг дозволяє відновити медичні заклади та мережі, що сприяє підвищенню життєстійкості, незалежності, здоров'я (у тому числі психічного) та добробуту всієї громади. Впровадження тимчасових і постійних житлових рішень для переміщених мешканців виводить постраждалих з аварійних притулків і переводить їх на шлях довгострокового відновлення. Експерти працюють з громадою над збереженням, консервацією, реабілітацією та відновленням природних і культурних ресурсів. У довгостроковій перспективі громади впроваджують програми економічного відновлення, щоб повернути економічну та ділову активність, у тому числі харчову промисловість та сільське господарство, до здорового стану.

Таблиця 7: Стандартизовані цілі в зоні проведення місії з відновлення

| Стандартизовані цілі в зоні проведення місії з відновлення | |
|--|---|
| Відновлення економіки | |
| ECON -1 | Протягом (#) (часу) після інциденту знову відкрити (#) підприємств, закритих через інцидент. |
| Охорона здоров'я та соціальні послуги | |
| SOCI -1 | Протягом (#) (часу) після інциденту відновити роботу (#) постраждалих закладів охорони здоров'я та соціальних служб. |
| Житло | |
| HOUS -1 | Протягом (#) (часу) після інциденту (#) людей, які потребують довгострокового житла, в тому числі (#) людей з обмеженими можливостями та функціональними потребами, які потребують доступного довгострокового житла, знайти та забезпечити довгострокове житло. |
| Природні та культурні ресурси | |
| NATU -1 | Протягом (#) (часу) після інциденту відновити (#) пошкоджені природні та культурні ресурси та історичні цінності, зареєстровані в юрисдикції. |