



unieri

United Nations
Interregional Crime and Justice
Research Institute

Настанова для працівників
прокуратури щодо
**злочинів, пов'язаних
з застосуванням
хімічних та
біологічних
речовин**



Funded by
the European Union



IAP
INTERNATIONAL
ASSOCIATION OF
PROSECUTORS



CERN
Centres
of Excellence
An initiative of the European Union

© Міжрегіональний науково-дослідний інститут ООН з питань злочинності та правосуддя (ЮНІКРІ), березень 2022 р.

Віале Маестрі дель Лаворо, 10, 10127 Турін – Італія

Тел.: + 39 011-6537 111 / Факс: + 39 011-6313 368

Веб-сайт: www.unicri.it

Електронна пошта: unicri.publicinfo@un.org

Настанова для працівників
прокуратури щодо

злочинів, пов'язаних з застосуванням хімічних та біологічних речовин

Погляди, висновки, підсумки та рекомендації, що містяться у цьому документі, належать авторам і не обов'язково відображають погляди та позицію ООН та ЮНІКРІ або будь-яких інших зацікавлених національних, регіональних чи міжнародних суб'єктів.

Зміст цього документа є суворо конфіденційним і не може відтворюватися без явного дозволу ЮНІКРІ.

Номенклатура і стиль представлення матеріалу в цій публікації не виражають жодних поглядів Секретаріату ООН та ЮНІКРІ щодо правового статусу будь-яких держав, територій, міст або зон чи їхніх органів влади або щодо делімітації їхніх кордонів чи границь.

Конкретні посилання на держави-члени не передбачають жодної їхньої підтримки з боку ЮНІКРІ або Секретаріату ООН. Подібним чином, згадка про конкретні установи, компанії або продукцію конкретних виробників не означає, що їх схвалюють або рекомендують Секретаріат ООН або ЮНІКРІ на перевагу іншим подібного характеру, які не були згадані.

ЮНІКРІ не бере на себе жодної відповідальності за претензіями, вимогами, позовами, судовими рішеннями, збитками або втратами, зокрема, щодо будь-яких витрат, видатків та гонорарів адвокатів, що можуть бути пред'явлені ЮНІКРІ або його пов'язаним особам у зв'язку з використанням цього документа будь-якою стороною.



Ця публікація була розроблена за фінансової підтримки Європейського Союзу. Її зміст не обов'язково відображає погляди Європейського Союзу.

Висловлення подяки

ЮНІКРІ бажає висловити подяку людям та організаціям, які зробили внесок у розробку, дизайн і публікацію цієї Настанови.

Ключова група розробки складалася з наступних осіб:

- Пан Талгат Толеубаєв, регіональний координатор, ЮНІКРІ
- Д-р Ребекка Хуайл, старший науковий співробітник, ЮНІКРІ
- Пані Пола Остін, консультант, ЮНІКРІ
- Пан Гай Колльєр, консультант, ЮНІКРІ
- Пан Річард Вуд, консультант, ЮНІКРІ
- Пан Саймон Мінкс, консультант, ЮНІКРІ
- Д-р Мар'ян Коленчик, консультант, Центри передових РХБЯ технологій

Під загальним керівництвом:

- Пана Франческо Мареллі, голови підрозділу зменшення РХБЯ ризиків та управління захищеністю, ЮНІКРІ
- Пані Меріан Де Брюїн, менеджер програми, ЮНІКРІ

Регіональні тематичні експерти:

- Пан Дейвід Кора, судовий адвокат, Департамент юстиції США.
- Пан Джозеф Кастер, судовий адвокат, Департамент юстиції США.
- Пан Олександр Дадіанідзе, голова департаменту РХБЯ криміналістики, Міністерство внутрішніх справ, Грузія.

- Пан Думітру Обада, старший прокурор, Республіка Молдова.
- Пан Максим Гропа, старший прокурор, Республіка Молдова.
- Пан Гела Мгеладзе, голова підрозділу біобезпеки, Національний центр контролю захворювань та охорони здоров'я Грузії.
- Пані Кеті Зарідзе, фахівець з біобезпеки та біозахисності, Національний центр контролю захворювань та охорони здоров'я Грузії.

За регіональної підтримки:

- Пані Марі Лурсманашвілі, голови регіонального секретаріату, регіон Південно-Східної та Східної Європи (ПССЄ), Ініціатива Центрів передових РХБЯ технологій ЄС
- Пана Джумбер Мамасаклісі, місцевого ключового технічного експерта Регіонального секретаріату Ініціативи ЦПТ РХБЯ ЄС.

Крім того, ми висловлюємо подяку Регіональному секретаріату ПССЄ, усім координаційним центрам з РХБЯ у регіоні ПССЄ, працівникам Міжнародного інституту безпеки та управління у надзвичайних ситуаціях, членам Міжнародної асоціації прокурорів і членам Організації з заборони хімічної зброї за їхній цінний внесок та підтримку.

Зміст

р. 5 **Висловлення подяки**

р. 14 **Вступ**

РОЗДІЛ

01

р. 21 **Виклики, пов'язані з хімічними та біологічними речовинами**

р. 24 **Характеристики хімічних та біологічних речовин**

р. 49 **Місцезнаходження та механізм доставки**

р. 56 **Взаємодія органів охорони здоров'я та безпеки**

р. 59 **Галузі подвійного використання та новітні технології**

р. 11 **Передмова**

РОЗДІЛ

02

р. 85 **Життєвий цикл злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин і розбіжності у законодавствах**

р. 88 **Життєвий цикл злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин**

р. 113 **Категорії злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин**

р. 117 **Розбіжності у законодавствах**

р. 125 **Перелік доказів у справі**

РОЗДІЛ

03

р. 131 Оперативна інформація

р. 134 Моніторинг поточних загроз

р. 137 Види оперативної інформації

р. 144 Життєвий цикл
оперативної інформації

р. 151 Договори про обмін даними

р. 153 Обмін оперативною
інформацією

р. 162 Свобода інформації

р. 164 Персональні дані

р. 166 Приклади справ

РОЗДІЛ

04

р. 189 Труднощі лабораторного аналізу

р. 193 Судово-мікробіологічна
експертиза

р. 194 Атрибуція хімічної речовини

р. 195 Приклади справ

р. 197 Мережі лабораторій

р. 212 Труднощі, пов'язані з
небезпечними доказами

РОЗДІЛ

05

р. 221 Підготовка обвинувачення

- р. 224 Компоненти обвинувачення
- р. 225 Забезпечення цілісності та збереження доказів
- р. 229 Напрямки розслідування
- р. 231 Перегляди ходу розслідування

РОЗДІЛ

06

р. 237 Технології слідства

- р. 239 Технології, що використовуються
- р. 244 Цифрові технології
- р. 247 Технології виявлення та відстеження загрози

РОЗДІЛ

07

р. 255 Роль прокурора

- р. 257 Законодавча база
- р. 264 Приклади справ

РОЗДІЛ

08

р. 281 Міжнародна співпраця та підтримка

- р. 283 Міжнародні конвенції
- р. 287 Міжнародна та регіональна допомога

ДОДАТОК

01

р. 296

Допоміжні процедури

ДОДАТОК

02

р. 300

Бібліографія

ДОДАТОК

03

р. 310

Скорочення

ДОДАТОК

04

р. 316

Глосарій

Передмова



Світ, у якому ми сьогодні живемо, складний та мінливий. Злочинні організації легко реагують на розвиток картини загроз і нові технології, створюючи численні виклики для тих, хто розслідує злочини і притягає до відповідальності за них. Особливо складними є ті злочини, що пов'язані з умисним придбанням і застосуванням небезпечних хімічних та біологічних матеріалів для завдання шкоди людям, тваринам, навколишньому середовищу або для порушення нашого способу життя.

Хімічні та біологічні речовини часто застосовувалися з умислом завдати шкоди людям і навколишньому середовищу. Світ був шокований такими прикладами, як умисне застосування гірчичного газу проти цивільного населення у м. Халабджа на півночі Іраку у 80-х роках минулого століття, що було повторене у Дамаску 25 років потому; умисне розпилення нервово-паралітичної ОР зарину в токійському метрополітені місцевою релігійною групою Аум Сінрікьо у 1995 р.; нарешті, умисною розсилкою листів з біологічними спорами сибірської деяким окремим особам у США у 2001 р. Протягом періоду між 2013 і 2017 рр. ми знову зіткнулися з умисними застосуваннями хімічної зброї проти цивільних цілей в Іраку та Сирії, де постраждало цивільне населення, умисним використанням токсичних хімікатів у міжнародному аеропорті м. Куала Лумпур у

2017 р. і використанням іншої хімічної речовини у Великій Британії через рік після того. Ці випадки підтверджують необхідність підвищення обізнаності та поглиблення навичок розслідування хімічних та біологічних злочинів і притягнення до суду правопорушників.

Міжвідомча взаємодія і співпраця є необхідною передумовою успішного розслідування та обвинувачення у таких кримінальних справах. Світ радіаційних, хімічних, біологічних та ядерних (РХБЯ) матеріалів сповнений технічних і наукових термінів, процедур і правил. Працівники прокуратури мають краще усвідомити ці виклики і мати глибше розуміння ключових аспектів, пов'язаних зі злочинами, що стосуються РХБЯ загроз.

ЮНІКРІ, спільно зі своїми міжнародними партнерами та зацікавленими суб'єктами, визначив потребу в розробці додаткових настанов у цій сфері. З цією метою Інститут зібрав групу міжнародних та регіональних тематичних експертів з відповідним досвідом у сфері РХБЯ загроз, а також старших працівників прокуратури та судових адвокатів для розробки першої редакції цієї Настанови для працівників прокуратури щодо злочинів, пов'язаних з застосуванням хімічних та біологічних речовин.

Ця Настанова має на меті надати представникам поліції, прокуратури й відповідних слідчих органів рекомендації на підтримку успішного притягнення до суду осіб, винних у інцидентах, які пов'язані з умисними придбанням, накопичення, виробництвом, передачею або застосуванням хімічних чи біологічних речовин. Цей документ не є юридично обов'язковим і містить у собі рекомендації

загального характеру щодо ключових елементів, які стосуються умисного застосування хімічних та біологічних речовин і токсинів, а також впливу цих елементів на процес кримінального переслідування. Ця настанова покликана сприяти формуванню базової обізнаності, на основі якої можуть розроблятися і впроваджуватися додаткові етапи підвищення кваліфікації, включаючи практичне навчання працівників органів прокуратури.

Ми вдячні Європейській Комісії за фінансування розробки цієї Настанови у рамках Ініціативи зі створення Центрів передових технологій з радіаційних, хімічних, біологічних та ядерних матеріалів Європейського Союзу (ЦПТ РХБЯ ЄС). Запит на розробку такого керівництва надійшов за результатами впровадження двох проектів у Південно-Східній та Східній Європі, покликаних зміцнити ресурси РХБЯ криміналістики у країнах-партнерах. Ми готові уважно прислухатися до потреб та пріоритетів держав-членів і задовольняти їх шляхом впровадження програм сталого функціонування, зокрема, щодо розробки теоретичних матеріалів, проведення адаптованих навчальних курсів, створення освітніх відео матеріалів та електронних навчальних платформ.

Ми впевнені, що ця Настанова створить можливості для зміцнення ресурсу знань, систем і структур, завдяки яким ми намагаємося надавати підтримку слідчим органам і органам прокуратури у відправленні правосуддя.

Антонія Марі Де Мео
Директор ЮНІКРІ

Вступ



Звіти про глобальні ризики привертають увагу до мінливої картини загроз, як природного, так і навмисного характеру. Розвиток політичної історії, нові технології та соціальні мережі спростили діяльність, процес фінансування і швидку побудову ресурсної бази для окремих злочинців і кримінальних спільнот. Розвиток технологій збільшив ефективність управління інформацією, зв'язку та збору даних. Злочинці шукали у минулому і можуть шукати надалі засоби для посилення впливу, ескалації насильства й кращого ідеологічного обґрунтування своєї діяльності, зокрема, у царині застосування хімічної та біологічної зброї.

Зловмисне застосування хімічних або біологічних речовин у цивільному контексті вимагає планування, організації, зв'язку і може потребувати взаємодії кількох різних суб'єктів, потенційно, з різних регіонів і країн. Такі види злочинів вчиняються з застосуванням обладнання та залученням галузей подвійного використання, а також завдяки простоті придбання певних небезпечних хімікатів, біологічних патогенів і токсинів.

Успішне управління цими видами загроз вимагає ефективної та дієвої організації оперативно-розшукової діяльності, розслідування та притягнення до відповідальності. Для цього

дуже важливо визначити ключові відомства, їхні функції та обов'язки, порядок переходу відповідальності на вищий рівень управління і обміну інформацією. Важливо встановити канали міжвідомчої взаємодії, наприклад, між основними слідчими органами та криміналістичними службами, і визнати необхідність глибокої обізнаності та значного досвіду для виявлення, розслідування та повідомлення про тригери та ознаки хімічних та біологічних загроз, що можуть бути пов'язані зі злочинною діяльністю.

Для раннього виявлення ознак хімічних або біологічних злочинів представникам слідства необхідно розуміти їхні ключові характеристики і способи їхнього застосування для завдання шкоди. Захист та збереження речових доказів та їхня швидка оцінка також є неодмінними передумовами успішного обвинувачення, оскільки такі докази можуть бути недовговічними або легко знищуваними. Крім того, самі речові докази можуть бути небезпечними і загрожувати групам реагування, з огляду на свої заразні або токсичні властивості.

Оперативне оповіщення про потенційний біологічний або хімічний злочин дає групі обвинувачення цінну можливість планувати свої дії належним чином, щоб досягти успіху. Взаємодія з групою обвинувачення на ранньому етапі може забезпечити розкриття усіх елементів правопорушення, надійне збереження підтверджуючих доказів і збір оперативної інформації, щоб запобігти подібним інцидентам у майбутньому.

Ключовою передумовою оперативного оповіщення про такі злочини є розуміння життєвого циклу злочину, пов'язаного з біологічними або хімічними речовинами; таке розуміння допоможе працівнику прокуратури зосередитися на ключових моментах цього життєвого циклу і довести знання, плануван-

ня правопорушником, його можливості, володіння, перевезення та, у відповідний випадках, поширення ним матеріалу.

Для успішного звинувачення вкрай важливо також налагодити взаємодію між національними органами поліції, розвідувальними службами та прокуратурою. Посилення співпраці між цими національними органами підвищує імовірність притягнення до відповідальності осіб, що вчинили такі злочини, на будь-якому етапі життєвого циклу злочину з застосуванням хімічних або біологічних матеріалів.

З огляду на характер і складність таких злочинів, імовірно, знадобиться залучати експертний ресурс і допомогу з боку міжнародних організацій. Така допомога може набувати форми експертних консультацій, міжнародного сприяння розслідуванню, спеціального лабораторного аналізу або надання ресурсів. Належна обізнаність щодо функцій та ресурсів таких міжнародних організацій, як ІНТЕРПОЛ, ЄВРОПОЛ, ЄВРОЮСТ, ОЗХЗ, організації ООН, Міжнародна асоціація прокурорів (МАП) і Центри передових РХБВ технологій Європейського Союзу, сприятиме своєчасному отриманню необхідної підтримки.

Посилення співпраці між поліцією та прокуратурою і розширення масштабів інформування та накопичення знань щодо хімічних та біологічних загроз створює міцні підвалини для успіху обвинувачення

Порівняно до інших видів складних злочинів, розслідування та обвинувачення правопорушників у інцидентах з умисним нецільовим застосуванням хімічних та біологічних матеріалів і речовин трапляються нечасто. Разом з тим, загроза придбання, виготовлення цих небезпечних матеріалів та їхнього поширення з метою завдання шкоди нікуди не зникла. Брак обізнаності та досвіду органів слідства та прокуратури в окремих випадках мав наслідком втрату критичних доказів, необхідних для успішного обвинувачення виявлених правопорушників.

Цей документ має на меті надати представникам поліції, прокуратури та відповідних слідчих органів рекомендації на підтримку успішного обвинувачення осіб, винних у інцидентах, які пов'язані з умисним застосуванням хімічних чи біологічних речовин.

Ця Настанова покликана сприяти усвідомленню та розумінню поточних і нових викликів, пов'язаних з розслідуванням таких злочинів і обвинуваченням правопорушників.

Цей документ містить у собі загальні спостереження та міркування щодо ключових елементів, які стосуються умисного придбання, виготовлення, зберігання й застосування хімічних та біологічних речовин і токсинів зі злим умислом або не за призначенням, а також впливу цих елементів на процес обвинувачення у кримінальній справі.

01. Мета публікації

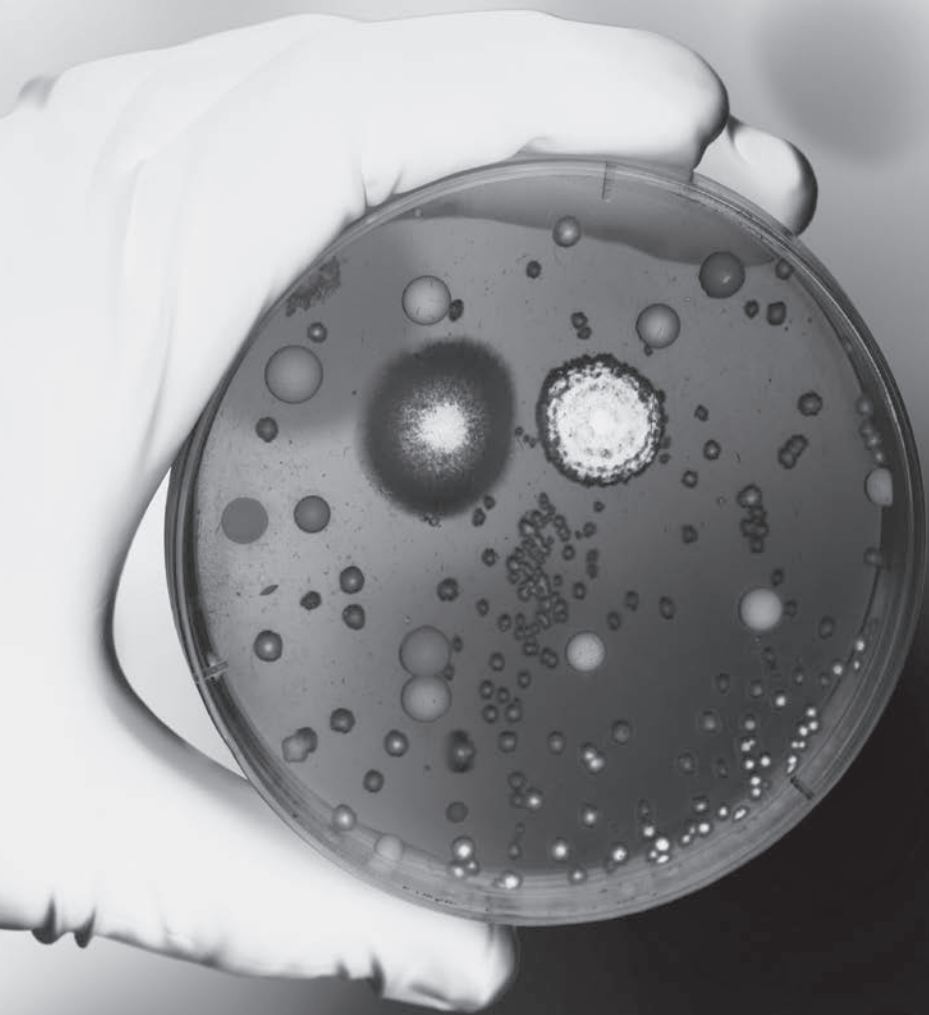
02. Обсяг публікації

Рекомендації у цій публікації сформульовані на підставі того припущення, що розслідування вже розпочалося, і що існують достатні докази умислу завдати шкоду шляхом свідомого придбання і нецільового застосування хімічних або біологічних речовин. Хоча ця настанова розрахована, в першу чергу, на працівників прокуратури, характер їхньої діяльності пов'язаний з окремими елементами слідства, яке провадять поліцейські або інші органи; відповідним чином, тут будуть згадуватися окремі елементи розслідувань, притаманні цим органам.

Держави, які потребують рекомендацій щодо інших видів злочинної діяльності, що може бути пов'язана з хімічними або біологічними матеріалами, наприклад, щодо крадіжок або шахрайства, можуть звернутися до переліку довідкових джерел, наведеному в Додатку.



© ISEMI



Виклики, пов'язані з
**хімічними та
біологічними
речовинами**

01

02

03

Зміст

Загальний огляд характеристик хімічних та біологічних речовин.

Необхідна взаємодія між органами охорони здоров'я, безпеки та юстиції.

Виклики, пов'язані з галузями та технологіями подвійного використання.

Країни в усьому світі зазнавали впливу випадкових або умисних викидів біологічних чи хімічних матеріалів внаслідок промислових інцидентів, екологічних катастроф, особистої недбалості, злочинної або терористичної діяльності. Спалахи захворювань природного характеру і нові захворювання створили істотні проблеми для людського життя, торгівлі, транспорту, туризму і взагалі для світової економіки і стали предметом низки глобальних ініціатив.

У цьому розділі ми запропонуємо базовий огляд унікальних характеристик і властивостей особливо небезпечних хімічних та біологічних речовин і чинників, які можуть вплинути на розслідування таких злочинів і обвинувачення правопорушників.

Умисне нецільове застосування хімічних та біологічних матеріалів з метою завдати шкоди, збитків або руйнувань людям, тваринам, майну або навколишньому середовищу створює унікальні та складні проблеми для слідчих органів і прокуратури.

Правопорушниками можуть бути окремі особи, групи або державні суб'єкти. Вони можуть мати різноманітні політичні, релігійні, культурні, соціальні або фінансові мотиви, причому наміри та можливості кожного з цих суб'єктів для вчинення таких злочинів будуть визначатися рівнем їхніх технічних знань, оснащення і ретельності планування та реалізації.

Технологічний прогрес, зокрема, швидкий розвиток медицини, матеріалознавства і соціальних технологій, останніми роками приніс світовій спільноті чималу користь. Разом з тим, у цій Настанові підкреслюється, що такі технології можуть використовуватися також у зловмисних цілях, тобто

мати «подвійне використання».

Будь-якому органу, який прагне притягати до відповідальності правопорушників, настійно рекомендується мати у своїй структурі носіїв спеціальних знань зі злочинів, пов'язаних з хімічними та біологічними речовинами, які розумітимуть, як такі матеріали можна отримати, адаптувати й потенційно використати у якості зброї. Крім того, важливе поглиблене розуміння того, як окремі елементи таких злочинів можуть бути кваліфіковані у національному законодавстві.

Складність подібних злочинів визначається кількома чинниками, багато з яких пов'язані з істотними викликами для успішного обвинувачення. Основна увага у цьому розділі зосереджена на деяких таких викликах.

Характеристики хімічних та біологічних речовин

- 01. Хімічні речовини** Небезпечна хімічна речовина (хімікат) являє собою матеріальну речовину або сполуку, що становить небезпеку для здоров'я або фізичну небезпеку через свої токсичні, сенсibiliзуючі, їдкі, знерухомлюючі, окислювальні, займісті, вибухові, психометричні, фармацевтичні властивості або здатність реагувати з водою. Хімікати істотно відрізняються один від одного за рівнем токсичності, характером симптомів і ступенем небезпеки в залежності від хімічного складу, стану і концентрації.

Хімікати можуть мати тверду, рідку або газоподібну форму; особливу небезпеку становить контракт з газами або аерозолями.

Токсичні промислові хімікати (ТПХ) виробляють, зберігають, перевозять і використовують на законних підставах в усьому світі. Тисячі хімікатів забезпечують численні вигоди у промисловому застосуванні; у той же час, багато з них визначені як небезпечні й потребують особливих безпечних умов поводження, перевезення та зберігання для зменшення ризику серйозних наслідків для здоров'я та навколишнього середовища.

Такі промислові хімікати можуть мати газоподібний, рідкий і твердий стан. Вони можуть класифікуватися як канцерогени, становити небезпеку для репродуктивного здоров'я чи впливати на кров або функції легень. Крім того, багато з цих хімікатів створюють фізичну небезпеку і можуть викликати шкоду через свої займисті, горючі, реактивні або вибухові властивості.

Вимоги до класифікації та регулювання небезпечних хімікатів описані у законах і нормативних актах різних країн про небезпечні вантажі. Серед їхніх прикладів можна навести «Рекомендації щодо перевезень небезпечних вантажів: типові правила» і «Правила міжнародних перевезень небезпечних вантажів автомобіль-

02. Токсичні промислові хімікати

ним, водним і залізничним транспортом» Економічної комісії для Європи. Крім того, Міжнародна асоціація повітряного транспорту (IATA) бере участь у розробці «Технічних інструкцій щодо перевезення небезпечних вантажів повітряним транспортом» Міжнародної організації цивільної авіації (ІКАО).

03. Бойові отруйні речовини

Бойові отруйні речовини (БОР) – це токсичні хімікати та їхні прекурсори, боеприпаси і засоби поширення, спеціально призначені для заподіяння смерті або іншої шкоди через токсичні властивості таких хімікатів:

- Нервово-паралітичні ОР (приклади: табун, зарин, зоман, VX)
- ОР шкірно-наривної дії (приклади: сірчистий іприт, азотний іприт, люїзит)
- ОР задушливої дії (приклади: фосген, дифосген, хлор, хлорпікрин)
- ОР загальноотруйної дії (приклади: синильна кислота, арсин)

Застосування бойових хімічних речовин, зазвичай, призводить до швидкої появи ознак і симптомів, за винятком гірчичного газу (іприту), для якого характерне відкладене настання симптомів. Час появи і характер симптомів визначається хімічними властивостями, концентрацією хімікату і тривалістю його впливу.

У 1997 р. набула чинності Конвенція про заборону хімічної зброї, чия повна назва – «Конвенція про заборону розробки, виробництва, накопичення запасів та застосування хімічної зброї та про її знищення». Конвенція вимагає від держав-учасниць прийняти закони, що забороняють окремим особам, компаніям або групам займатися на свої території будь-якою діяльністю, що заборонена Конвенцією. Від держав-учасниць Конвенції також вимагається призначити національний орган для реалізації положень Конвенції про заборону хімічної зброї шляхом сприяння проведенню інспекцій і впровадженню національних законодавчих та адміністративних функцій.

04. Хімікти, що створюють проблеми для захищеності



© ISEMI

Здатність зупиняти придбання і застосування особливо небезпечних хімікатів розпочинається на національному рівні завдяки активній і ефективній співпраці та взаємодії цілої низки відомств. У наступній таблиці наведені декілька прикладів відповідних органів з зазначенням їхніх потенційних функцій.

Таблиця 1:
ДЕРЖАВНІ ТА ГАЛУЗЕВІ ОРГАНИ, ПОВ'ЯЗАНІ З ВИРОБНИЦТВОМ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН.

01. Збройні сили

Заборона БОР.

Перегляд тактики застосування зброї та ведення війни.

Контроль і вилучення старих військових запасів.

Мобілізація військових груп реагування на РХБЯ інциденти.

02. Поліція

Контроль ознак (тригерів) у промисловості та в окремих осіб.

Застосування національної нормативно-правової бази.

Мобілізація спеціальних груп реагування.

03. Система кримінального правосуддя

Прийняття законів, що захищають від РХБЯ ризиків та загроз.

Створення правових прецедентів.

Переслідування правопорушень.

04. Митні органи та хімічна промисловість

Обмеження обігу спискових хімікатів.

Контроль постачання, споживання і передачі хімікатів.

Координація з галузевими групами.

05. Уряд

Створення структури регулювання.

Сприяння інспекціям ОЗХЗ.

Захист обмеженої інформації.

Співпраця з іншим и державами-учасницями у боротьбі з розповсюдженням.

Ключові аспекти, пов'язані з хімічними речовинами:

-
- ▶ Синтезовані сполуки – чисті або суміші.
-

- Виготовлення у необхідній кількості може вимагати
- ▶ придбання хімікатів або прекурсорів і устаткування, зокрема, засобів індивідуального захисту.
-

- Вплив через шкіру (слизові оболонки очей), органи дихання, органи травлення або через ін'єкцію.
-

-
- ▶ Швидке настання симптомів (приклади: кашель, слиновиділення, конвульсії, затуманений зір, можливо, подразнення шкіри).
-

- ▶ Не трансмісивні (за винятком вторинного впливу через забруднених людей або матеріали).
-

- ▶ Хімікати мають різні рівні токсичності; їхній вплив залежить від концентрації, кількості, тривалості впливу та інших характеристик.
-

05. Категорії хімікатів

Особливо небезпечні хімікати, що є джерелом ризику для національної безпеки при їхньому несанкціонованому або незаконному придбанні, виробництві чи застосуванні, поділяються на такі категорії:



- Токсичні промислові хімікати (ТПХ)
- Бойові отруйні речовини (БОР)
- Прекурсори БОР
- Прекурсори вибухових речовин
- Інші небезпечні хімікати (наприклад: фентаніл)


У наведених нижче таблицях представлений короткий репрезентативний перелік хімікатів, які є безпосередньо небезпечними для здоров'я, навколишнього середовища та економіки внаслідок впливу або викиду, потенційно з довготривалими наслідками. Ризики, пов'язані з впливом хімікатів, є прямо пропорційними токсичності речовини і тривалості впливу. Національний інститут техніки безпеки та охорони праці США (NIOSH) визначає категорію хімічних речовин, вплив яких, імовірно, викличе смерть або негайні чи відкладені незворотні наслідки для здоров'я, як «безпосередньо небезпечні для життя або здоров'я» (БНЖЗ).

Важливо відзначити, що вигляд хімічних та біологічних матеріалів, зокрема, форма, розмір частинок і колір, залежить від сировини, добавок і методики виробництва, що були використані. У деяких випадках правопорушник може умисно міняти ці ознаки, створюючи додаткові труднощі для слідчих органів.

Відтак, характеристики й дані щодо кольору і форми у наступних таблицях наведені лише для орієнтації.

Таблиця 2:
ПРИКЛАДИ ТОКСИЧНИХ ПРОМИСЛОВИХ ХІМІКАТІВ

Токсичні промислові хімікати		
Звичайна назва хімікату	Властивості	Токсичність (БНЖЗ) ч./млн. (частин на мільйон)
Аміак	Безбарвна їдка рідина з гострим запахом.	300 ч./млн. 
Хлор	Зеленувато-жовтий газ за кімнатної температури, задушливий запах.	10 ч./млн. 
Формальдегід	Займистий безбарвний газ за кімнатної температури, гострий дратівливий запах, розчинний у воді.	20 ч./млн. 

Сірководень	Займистий безбарвний газ за кімнатної температури, їдкий, вибухонебезпечний, розчинний у воді.	100 ч./млн. 
Фосфорорганічні інсектициди	Застосовуються, головним чином, у сільському господарстві. Тверді та рідкі речовини, деякі – високотоксичні.	Різні ступені токсичності. Впливають на нервову систему.

Таблиця 3:
ЕПРИКЛАДИ БОЙОВИХ ОТРУЙНИХ РЕЧОВИН

Бойові отруйні речовини

Звичайна назва хімікату	Властивості	Токсичність	Стійкість
Нервово-паралітичні ОР (наприклад: зарин та VX)	Рідкі або тверді за кімнатної температури, слабкий запах, пара важча за повітря.	LD ₅₀ ~0.07-25 мг/кг; LCt ₅₀ ~15-70 мг·хв./м ³	Діапазон від легких до стійких
ОР шкірно-наривної дії (наприклад: сірчистий іприт)	Масляниста рідина; кольори у діапазоні від безбарвного до жовтого і коричневого. Безбарвна пара. Запах цибулі/часнику.	LD ₅₀ ~10-100 мг/кг; LCt ₅₀ ~900-3000 мг·хв./м ³	Загалом стійкі

ОР загальноотруйної дії (наприклад: синильна кислота)	Займистий безбарвний газ. Запах тухлих яєць. Важчий за повітря.	LD ₅₀ ~100 мг/кг; LCt ₅₀ ~5000 мг·хв./м ³	Зазвичай, легкий у газоподібній формі й більш стійкий у твердій формі
ОР задушливої дії (наприклад: фосген)	Газ від білого до блідо-жовтого кольору за кімнатної температури. Їдкий і високо токсичний.	LD ₅₀ ~800 мг/кг; LCt ₅₀ ~3000-6000 мг·хв./м ³	Леткий

Дані взяті з сайту: www.cdc.gov/niosh

Таблиця 4:
ПРИКЛАДИ НЕБЕЗПЕЧНИХ ХІМІЧНИХ ПРЕКУРСОРІВ

Прекурсор хімічної зброї

Звичайна назва хімікату	№ CAS	Можливе застосування не за призначенням
Оксихлорид фосфору	(10025-87-3)	Вибухові речовини / БОР
Метилфосфоніл дифторид (DF)	(676-99-3)	Синтез зарину і зоману (нервово-паралітичних ОР)

Ціаністий калій	(151-50-8)	Прекурсор вибухових речовин, прекурсор БОР
Тіодигліколь	(111-48-8)	Синтез іпритів

Примітка: Реєстраційні номери CAS (CAS RN® або номери CAS) – повсюдно використовуювані унікальні числові ідентифікатори, присвоєні Хімічною реферативною службою США кожній хімічній речовині, описаній у відкритих наукових джерелах. Додаткові приклади та їхній хімічний склад див. у Додатку.

Інші небезпечні хімікати

Звичайна назва хімікату	№ CAS	Характеристики та застосування
Фентаніл	(437-38-7)	Тверда речовина без запаху. Знеболювання, пригнічення дихальної активності, анестезія

ЗОБРАЖЕННЯ ОКРЕМИХ ТОКСИЧНИХ ХІМІКАТІВ:



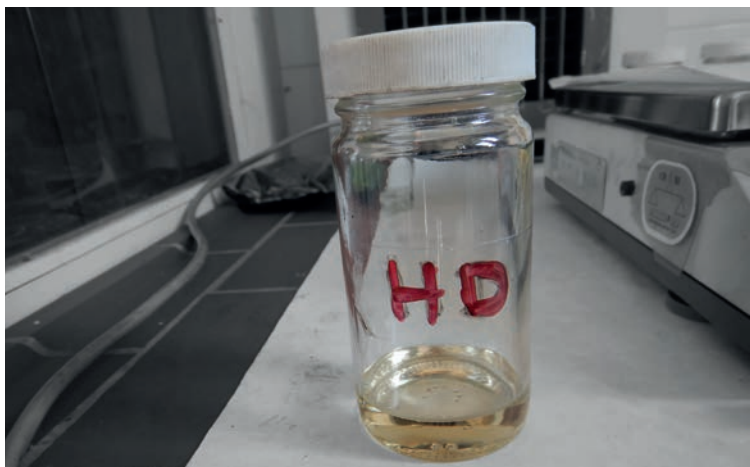
Люїзит – рідина янтарного кольору



VX – рідина оранжевого кольору



GB – прозора безбарвна рідина



Іприт – рідина блідо-жовтого кольору

Фото: ОЗХЗ

06. Біологічні речовини

Біологічні речовини – це живі організми або продукти життєдіяльності живих організмів, у тому числі гриби, бактерії, віруси та біологічні токсини. У той час як деякі з цих біологічних організмів можуть бути корисними для нас і навколишнього середовища, низка бактерій, біологічних токсинів, а також усі віруси викликають захворювання. Хвороботворні мікроорганізми іменують патогенами.

На відміну від бойових хімічних речовин, біологічні патогени можуть зустрічатися у довкіллі в природних джерелах, наприклад, у тваринах, ґрунті та воді, причому низка особливо небезпечних патогенів вважаються ендемічними «захворюваннями, які завжди присутні в певної популяції або у певному географічному регіоні». Це означає, що деякі бактерії або віруси можуть бути присутні у навколишньому середовищі, формуючи звичайний фоновий рівень для відповідного географічного регіону.

Крім природних екологічних джерел, кілька інфекційних захворювань є зоонозними, тобто, можуть передаватися від носіїв-тварин до людей, часто виявляючи ознаки тяжкого захворювання саме в людській популяції. Збудниками зоонозних захворювань є багато нових патогенів, причому новітні віруси, на зразок атипової пневмонії (SARS) і близькосхідного респіраторного синдрому (MERS), призводять до спалахів, епідемій та пандемій, ставлячи вразливу людську популяцію під загрозу серйозних захворювань або смерті.

Навіть природний спалах може мати руйнівні наслідки для громади; планований умисний викид біологічних патогенів і токсинів має потенціал істотного впливу на здоров'я людей і тварин, навколишнє середовище та економіку. Важливо враховувати, що ці патогени можуть не лише відбиратися й застосовуватися на основі їхньої морфології, але й виводитися шляхом генної інженерії – «штучної маніпуляції, модифікації і рекомбінації генетичного матеріалу з метою видозміни характеристик організму»; такі модифікації можуть включати зміну хвороботворності, трансмісивності організму, його стійкості до антибіотиків і цільового носія.

Крім виявлення та ідентифікації незвичайних спалахів захворювань, одним з тригерів для кваліфікації біологічного інциденту як випадкового, природного або умисного можуть бути результати судово-мікробіологічної експертизи та встановлення факту такої маніпуляції.

Ключові аспекти, пов'язані з біологічними речовинами:

▶ Живі організми з різноманітних джерел (рослин, ґрунту, води, тварин-носіїв, людей, лабораторних проб)

▶ Можуть бути ендемічними для деяких країн (мати високу природну концентрацію у цих країнах)

▶ Для отримання необхідної кількості необхідно придбати біологічний матеріал і забезпечити поживні середовища (деякі організми відтворюються лише у живих носіях)

▶ Можуть вироблятися або підсилюватися засобами синтетичної біології

▶ Зараження через прямий контакт зі слизовими оболонками, вдихання, ін'єкції або пероральне вживання

▶ Відкладене настання симптомів (в залежності від інкубаційного періоду, інфекційної дози або концентрації біологічного токсину)

▶ Хвороботворність, інфекційна доза і смертельна доза залежать від біологічної речовини (грибів, вірусів, бактерій, токсинів)

▶ Інфекції можуть передаватися від людини до людини, від тварини до людини, від тварини до тварини (наприклад: віруси-збудники респіраторних інфекцій)

▶ Багато особливо небезпечних патогенів впливають на рослини та тварин (агроторизм)

▶ Багато особливо небезпечних патогенів є зоонозними (передаються від тварин до людини)

Біологічні речовини з наслідками для захищеності включають у себе патогенні біологічні речовини або високотоксичні речовини з біологічних джерел. Низка таких особливо небезпечних патогенів і токсинів зараз контролюється національними нормами та законодавствами, що мають на меті врегулювати захищене зберігання, володіння, застосування і перевезення біологічних матеріалів з наслідками для захищеності з метою звести до мінімуму ризик їх застосування терористами або злочинцями. Схеми регулювання визнаних країн-учасниць допомагають їм забезпечити дотримання зобов'язань згідно з Конвенцією про заборону біологічної та токсинної зброї і Резолюцією Ради Безпеки ООН 1540.

Такі схеми регулювання вимагають від усіх суб'єктів і установок, що здійснюють поводження з зазначеними речовинами, дотримуватися нормативних актів та рамкового законодавства, на зразок закону про санітарно-епідеміологічну безпеку, законів про біологічну захищеність, законів про транспорт та авіаційні перевезення.

Кожна країна визначає для себе, за якою категорією або яким рівнем ризику класифікувати кожен патоген і токсин; більшість контрольних списків встановлюють для біологічних патогенів, значущих з точки зору захищеності, Кате-

07. Біологічні речовини, що створюють проблеми для захищеності

рію А або 1-й рівень ризику.^{1,2} Ці патогени вимагають найвищого рівня захищеності, з огляду на ступінь інтересу до них окремих злочинців та кримінальних груп, їхні характеристики, їхню доступність, тобто простоту виготовлення та поширення, а також на наслідки їхнього застосування. Зокрема, ці патогени, зазвичай, викликають вищі рівні захворюваності й смертності, мають вищу трансмісивність, а можливості для їхнього лікування, як правило, обмежені.

1. <https://emergency.cdc.gov/agent/agentlist-category.asp>

2. <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/ssba.htm#list>

Таблиця 5:
ПРИКЛАДИ БІОЛОГІЧНИХ РЕЧОВИН З НАСЛІДКАМИ
ДЛЯ ЗАХИЩЕНОСТІ

Бактерії			
Наукова назва	Захворювання	Характеристики	Джерело
<i>Bacillus anthracis</i>	Сибірська виразка	Зоонозний організм, може утворювати бактеріальні спори, що перебувають у сплячому стані, реагує на антибіотики до виділення бактеріальних токсинів. Інкубаційний період: 2-5 діб. Не передається безпосередньо від людини до людини.	Заражені копитні тварини, ґрунт. Об'єкти лабораторних досліджень.
<i>Yersinia pestis</i>	Чума	Зоонозний організм з дуже малою інфекційною дозою. Лікується антибіотиками на ранній стадії захворювання. Може викликати пневмонію. Інкубаційний період: 2-6 діб. Легенева чума може передаватися від людини до людини.	Заражені гризуни та блохи. Об'єкти лабораторних досліджень.

**Francisella
Tularensis**

Туляремія,
кроляча
лихоманка

Зоонозний організм,
мала інфекційна доза,
лікується антибіоти-
ками.

Інкубаційний період:
1-21 доба.

Не передається
безпосередньо від
людини до людини.

Кліщі, кролі та
оленячий овід.

Об'єкти
лабораторних
досліджень.

Віруси

**Наукова
назва**

**Захво-
рювання**

Характеристики

Джерело

**Вірус
варіоли
великої**

Віспа

Людський орто-
поксвірус, мала
інфекційна доза:
10-100 частинок.

Надходження
через органи
дихання або при
прямому контакті
зі шкірою.

Високий рівень
трансмсивності
між людьми.

Доступна вакцина
для окремих видів
військового та ци-
вільного застосу-
вання.

Супроводжувальна
терапія.

Дослідницькі
запаси у двох
зареєстрованих
лаборато-
ріях – у США
та Росії.

Останній відо-
мий випадок
захворювання
людини – у
1978 р. З 1980
р. ВООЗ
вважає віспу
подоланою.

**Вірус
Еболи**

Ебола

Філовірус, мала інфекційна доза, високий рівень летальності. Передається між людьми через прямиий контакт з зараженими фізіологічними рідинами.

Інкубаційний період: від 2 до 21 доби.

У країнах високого ризику доступна вакцинація.

Супроводжувальна терапія.

Невідоме: Тваринне походження (проміжні носії: летючі миші).

Лабораторні / дослідницькі об'єкти.

**Віруси ге-
морагічної
лихоманки**Марбург-
ська лихо-
манкаЛихоман-
ка Ласса

Філовірус, мала інфекційна доза, високий рівень летальності. Передається між людьми через прямиий контакт з зараженими фізіологічними рідинами.

Інкубаційний період: від 2 до 7 діб.

Лише супроводжувальна терапія.

Африканський колонг.

Тварини-носії (маври).

Вірус чуми великої рогатої худоби

Чума великої рогатої худоби

Вважається найбільш нищівним захворюванням худоби в історії. Тварини, що видужали, мають довічний імунітет.

Інкубаційний період: 3-15 діб.

Ефективна вакцина.

Захворювання виключно тварин / загроза сільському господарству.

Нещодавно викорінений вірус, який викликав захворювання в великій рогатій худобі та інших жуйних тварин.

Вихідні культури зберігаються у лабораторіях різних країн світу.

Вірус ящуру

Ящур

Вірусне захворювання худоби.

Інкубаційний період: від 2 до 14 діб.

Ефективна вакцина.

Копитні тварини, ґрунт, навколишнє середовище.

Захворювання виключно тварин / загроза сільському господарству.

Лабораторні / дослідницькі об'єкти.

Біологічні токсини

Звичайна назва	Характеристики	Джерело
Ботулотоксин	<p>Нейротоксин бактеріального походження.</p> <p>LD50 1 нг/кг (токсична кількість залежить від маси тіла).</p> <p>Потребує супроводжувальної терапії, не піддається лікуванню антибіотиками.</p> <p>Інтоксикація залежить від концентрації та шляху зараження.</p> <p>Середній час до прояви симптомів: від кількох годин до кількох діб.</p>	<p>Бактерії <i>Clostridium botulinum</i> – мікроорганізм, що мешкає у навколишньому середовищі. Фармацевтичний ботокс.</p>
Рицин	<p>Токсин, який добувають з касторових бобів (кліщовина).</p> <p>Лише супроводжувальна терапія.</p> <p>Інтоксикація залежить від концентрації та шляху зараження.</p> <p>Середній час до прояви симптомів: від кількох годин до кількох діб.</p>	<p>Кліщовина / екстракція з насіння. Очищення звичайними лабораторними методами.</p>

Абрин

Токсин, яких добувають з бобів абрусу. Інтоксикація залежить від концентрації та шляху зараження. Середній час до прояви симптомів: від кількох годин до кількох діб.

Абрус/лакричник: екстракція з насіння. Очищення складними лабораторними методами.

ЗОБРАЖЕННЯ ДЕЯКИХ БІОЛОГІЧНИХ ПАТОГЕНІВ ТА ТОКСИНІВ:



Чашка Петрі з культурою *Bacillus anthracis* (сибірської виразки)



Касторові боби, з яких добувають рицин

Місцезнаходження та механізм доставки

Вплив умисного викиду хімічної або біологічної речовини залежить від кількох параметрів, пов'язаних з місцезнаходженням, формою та механізмом розпилення речовини, а також з її унікальними характеристиками, зокрема, леткістю та стійкістю. Ці параметри можуть свідчити про наміри правопорушника, його інтелектуальні та фізичні здібності, а також про рівень складності його оснащення.

ВІДКРИТЕ ЗАСТОСУВАННЯ

Оголошене і відкрите застосування хімічних або біологічних речовин

Опис: Інцидент відкритого типу, що виглядає як очевидне злочинне діяння. Виїзд сил аварійного реагування на визначене місце інциденту. За результатами – залучення спеціалізованих сил реагування і оперативно-слідчих груп.

Мета: локалізувати загрозу, зменшити вплив і попередити подальші атаки.

Приклади застосування хімічних речовин: Викид токсичних хімікатів з негайним виникненням ознак та симптомів. Диверсія на хімічному заводі з ТПХ.

Приклади застосування біологічних речовин: Підозрілий пакунок з оголошенням загрози або ознаками біологічного зараження.

Неоголошене або приховане застосування хімічних або біологічних речовин

Опис: Завуальований або прихований інцидент, що може бути пов'язаний з відкладеним настанням ознак або симптомів. Первинне виявлення можливе через систему охорони здоров'я або через природоохоронні органи після оповіщення про докази з місця злочину або після їх знаходження. Оскільки з моменту викиду або злочинного діяння спливає певний час, географічні межі місця злочину точно не відомі.

Розгортання сил реагування і оперативно-слідчих груп відкладене.

Приклади застосування хімічних речовин: Хімічні речовини з відкладеним настанням симптомів, приховані хімікати, забруднення навколишнього середовища, повільний викид хімікатів у ґрунт або системи водопостачання, що призводить до смерті тварин або шкоди сільськогосподарським культурам.

Приклади застосування біологічних речовин: Забруднення харчових продуктів і аерозольне розпилення особливо небезпечних патогенів (людських, тваринних або рослинних), чий інкубаційний період забезпечує відкладене виявлення і настання ознак та симптомів. (Імовірно виявлення через систему охорони здоров'я після прояви симптомів).

Незалежно від способу вчинення злочину – відкритого чи прихованого – і методу поширення (вибуховий пристрій, роз-

сіяння за допомогою ручних пристроїв чи аерозолів), у ході слідства або обвинувачення критично важливими для слідчих органів залишаються характеристики обраної речовини, включаючи розмір її частинок, густину, леткість і стійкість.

Місце викиду є критичним чинником для оцінки імовірного ступеня тяжкості потенційного зараження людей, географічних границь потенційного місця злочину і необхідного обсягу дезактивації, дегазації або дезінфекції.

На поширення небезпечних хімічних та біологічних речовин у закритому приміщенні можуть впливати декілька чинників. Нижче для розгляду наведені деякі приклади.

Існують численні наукові дослідження, пов'язані з розрахунком масштабу і потенційного поширення небезпечних хімічних та біологічних речовин у приміщенні. Ці дослідження вказують, що викид хімічних або біологічних матеріалів у приміщенні може мати наслідком більший ступінь зараження, ніж поза приміщенням. Це відбувається через обмежений простір, менший об'єм повітря і обмежену вентиляцію у приміщеннях, а також через потенційне скупчення людей. Для викиду в приміщенні не характерні чинники середовища, які діють за межами приміщень, наприклад, вплив вітру, який може розбавити концентрацію речовини або поширити факел викиду.

01. **Викид** **у закритому** **просторі**

Конфігурація будівлі, площа в плані та характер облаштування

Один або багато поверхів.

Відкрите планування або окремі кабінети.

Тверді поверхні та матеріали або м'які меблі та килими.

Кратність повітрообміну в будівлі

Кратність повітрообміну через систему кондиціонування, системи опалення, вентиляції та кондиціонування повітря, регулювання температури.

Відкриті двері та вікна.

Рух людей у приміщенні після викиду

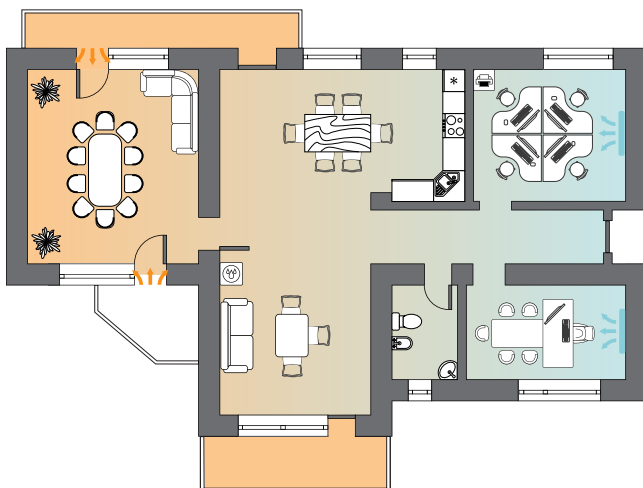
Зони загального користування і рух людей під час викиду.

Перехресне забруднення об'єктів під час їх перенесення з забруднених зон до зон з меншим рівнем забруднення.

Люди, що знаходяться найближче до точки викиду високих концентрацій хімічного або біологічного матеріалу, можуть піддаватися вищому ризику зараження або захворювання.

Ці чинники можуть впливати на потенційні наслідки умисного викиду, зокрема, на розсіяння та поширення матеріалу, рівень забруднення навколишнього середовища і розрахункові рівні зараження. На наступній схемі наведений приклад чинників, які впливають на параметри викиду всередині приміщення.

Схема 1: ПАРАМЕТРИ ВИКИДУ В ПРИМІЩЕННІ ТА ПОВІТРООБМІНУ



Висока

Низька



Рисунок: ЮНІКРІ | Небезпечні частинки, що після викиду потрапляють до системи кондиціонування, поширюються через офісний простір. Концентрація аерозольних частинок зменшується з ВИСОКОЇ до НИЗЬКОЇ зі швидкістю, яка залежить від конфігурації офісних приміщень та руху людей.

02. Викид у відкритому просторі

Для порівняння зауважимо, що викид хімічних або біологічних речовин за межами приміщення створює інші ризики й виклики для персоналу слідчих органів. На них впливають наступні чинники.

Топографія ландшафту

Відкритий простір або міський ландшафт

Ухил поверхні, наявність та концентрація флори, наявність та розмір будівель впливають на потік повітря і температуру атмосферного повітря.

Кількість та концентрація активної або стійкої речовини під час і після розпилення

Потенційний вплив викиду за межами приміщень залежатиме від кількості активного хімікату або стійкої біологічної речовини, які були успішно розпилені. Ця кількість може зазнати істотного розпаду після викиду, в залежності від впливу елементів речовини.

Погодні умови

Аерозольні частинки, рідини та гази можуть зазнавати впливу умов довкілля, наприклад, погодних умов, температури повітря, вологості, швидкості та напрямку вітру.

Незалежно від місця викиду, ризики зараження і потенційна шкода від такого зараження залежатимуть від низки параметрів, що, зокрема, але не виключно, включають у себе концентрацію речовини у навколишньому середовищі, розмір частинок, які досягають альвеол, тривалість перебування частинок у повітрі, тривалість впливу частинок на людину, стійкість речовини у навколишньому середовищі та ризик вторинного підйому частинок після викиду.

Схема 2: ВИКИД У ВІДКРИТОМУ ПРОСТОРИ ТА ТОПОГРАФІЧНІ ЧИННИКИ



Рисунок: ЮНІКРІ | Аерозольні небезпечні частинки рухаються міським середовищем. Концентрація та стійкість частинок залежать від топографії, погодних умов і руху людей.

Взаємодія органів охорони здоров'я та безпеки

Незалежно від виду речовини або характеру злочину з застосуванням хімічних або біологічних матеріалів, розслідування та організація обвинувачення вимагатимуть налагодженої взаємодії між слідчими органами та службами охорони здоров'я. Збір інформації та обмін нею між організаціями має неоціненне значення при заведенні кримінальної справи, як за відкритого, так і за прихованого викиду; як до правопорушення, так і після інциденту.

Реагування на нещодавню епідемію Еболи у 2014 р. та вірусу Зіка у 2016 р. вимагало масштабного залучення регіональних ресурсів і санітарно-епідеміологічних систем для виявлення спалахів, локалізації поширення захворювань і лікування заражених. Спалах вірусу Еболи у 2014 р. вперше призвів до поширення цієї вірусної геморагічної лихоманки за межі її ендемічного регіону – Західної Африки. Ця ситуація сприяла посиленню культурної нерівності, викликала спекуляції й страх і вилилася у помітні сплески громадських заворушень.

Епідемія вірусу Зіка у 2015-2016 рр. призвела до масштабного перенесення вірусу територією Американського континенту, в Пуерто-Ріко і на Віргінський островах США. Спалах збігся з Олімпійськими іграми 2016 р. у Ріо і мав наслідком прояви суспільної дезорганізації та страху. Ці природні спалахи потребували мобілізації ресурсів кількох правоохоронних органів та служб безпеки, які залучалися для забезпечення громадського порядку і безпеки, а також вимагали підтримки з боку різноманітних служб охорони здоров'я.

Умисне застосування хімічної зброї у Сирії та Іраку в період між 2013 та 2017 роками вимагало приведення у готовність та розгортання сил безпеки (правоохоронців, військових) і офіційних представників системи охорони здоров'я (місцевих медичних служб та груп реагування Всесвітньої організації охорони здоров'я) у рамках розслідування.

Нещодавня пандемія вірусу КОВІД-19, що розпочалася у 2019 р., знову вимагала розгортання правоохоронних органів та служб безпеки у прикордонних пунктах пропуску і карантинних закладах; вони залучалися також для сприяння у впровадженні медичних та суспільних заходів з метою локалізувати поширення пандемії.

Ці інциденти продемонстрували необхідність поглибленої міжвідомчої взаємодії, кращої обізнаності щодо взаємних функцій та обов'язків і можливу роль, яку кожне відомство відіграє у забезпеченні охорони здоров'я, громадської безпеки та захищеності.

Всесвітня організація охорони здоров'я створила у своєму складі Підрозділ протидії біоризикам і захисту санітарно-епідеміологічної безпеки, який, у рамках своєї програми, пропонує можливості для формування кадрового ресурсу і надає рекомендації державам-членам щодо організації взаємодії між сферами охорони здоров'я та безпеки під час інцидентів як природного і випадкового, так і умисного походження.

Умисне застосування хімічних та біологічних речовин впливає на здоров'я і безпеку людей та тварин. Запровадження взаємодії між службами охорони здоров'я та ветеринарії, органами безпеки та правосуддя на ранньому етапі може створити можливості для визначення ризиків і стратегії їхньої лік-

відації. Поглиблене розуміння функцій та обов'язків кожного відомства забезпечує збереження критичних доказів, обмін даними та інформацією і спільне розв'язання труднощів на кожному етапі життєвого циклу розслідування. Посилення згаданої взаємодії до настання події забезпечить потужніше реагування і потенційний успіх обвинувачення у справах, пов'язаних з подібними правопорушеннями. Декілька відомств відіграють помітну роль у налагодженні взаємодії між сферами охорони здоров'я та безпеки (див. рисунок на наступній сторінці). Організації у сфері охорони здоров'я та ветеринарії, ветеринарні лікарі та лабораторії виконують важливі функції у забезпеченні громадського здоров'я. Сили безпеки представлені правоохоронними органами і збройними силами. Представники кожного з цих напрямків мають взаємодіяти у разі виникнення інциденту з застосуванням хімічних або біологічних матеріалів.

Взаємодія органів охорони здоров'я та безпеки

Санітарно-епідеміологічні служби

Збройні сили/цивільна оборона

Органи юстиції Правоохоронні органи

Ветеринарні служби
Громадські організації

Лабораторії

Галузі подвійного використання та новітні технології

Одним з ключових викликів, пов'язаних з умисним несанкціонованим використанням хімічних та біологічних речовин, є легкість придбання деяких матеріалів і устаткування, що необхідні для виробництва, перевезення, зберігання та поширення цих небезпечних матеріалів.

Багато цих виробів та матеріалів у своїй основі призначені для подвійного використання і можуть на законних підставах зустрічатися на різних промислових підприємствах, наприклад, хімічних заводах, міні-пивзаводах, фармацевтичних підприємствах, у сільському та фермерському господарстві. Такі законні промислові застосування включені до тисяч легальних ланцюгів постачання з доступом до низки технічних засобів подвійного використання.

Продукція подвійного використання визначається як матеріали та устаткування, які мають законне використання та застосування, однак які можуть використовуватися у зловмисних цілях. Це визначення передбачає можливість застосування обладнання та технологій, що мають комерційне або цивільне призначення, для розробки та впровадження воєнних компонентів зброї масового знищення або засобів її доставки.

Наприклад, ті самі біологічні речовини й обладнання, які використовуються для виробництва антибіотиків і вакцин, можуть бути переключені на видозміну біологічних патогенів і підвищення їхньої трансмісивності та стійкості до антибіотиків.

Що стосується хімічних речовин, той самий хімікат, що застосовується для виробництва сільськогосподарських пестицидів, може бути несанкціоновано використаний як прекурсор для потенційної нервово-паралітичної ОР.

Складність обмеження доступу до певного устаткування і окремих хімікатів, які застосовуються для виробництва біологічної та хімічної продукції, пов'язана з легкою можливістю їх придбати через законні установи, на зразок аптек, господарських крамниць і магазинів товарів для садівництва та сільського господарства.

Крім промислової продукції подвійного використання існують інститути, університети і установи, які ведуть дослідження з застосуванням низки особливо небезпечних хімічних та біологічних матеріалів. Такі дослідження дозволяють з'ясувати характеристики, властивості та поведінку цих матеріалів, ефективні способи лікування, засоби індивідуального захисту і захисні контрзаходи.

Термін «дослідження, проблемні з точки зору подвійного використання» (DURC), стосується «досліджень медико-біологічних наук, які, на основі поточних знань, можуть імовірно забезпечити знання, інформацію, продукцію або технології, що можуть бути безпосередньо використані у несанкціонований спосіб для створення істотної загрози з масштабними потенційними наслідками для здоров'я та безпеки населення, сільськогосподарських культур та інших рослин, тварин, навколишнього середовища, матеріального добробуту і національної безпеки».

Цей аспект подвійного використання створює значні перепони для законного використання матеріалів і обладнання у

промисловості, дослідженнях та освіті, однак забезпечує засоби контролю, щоб запобігти зловживанням

Особливо важко розпізнати та розрізнити умисне та ненавмисне несанкціоноване застосування, оскільки у багатьох випадках єдиною відмінністю є присутність або відсутність умислу. Особливі труднощі у зв'язку з цим виникають, коли умови виникнення інциденту вважають законними, наприклад, якщо він виник у лабораторії або на фармацевтичному підприємстві.

Працівники слідчих органів і прокуратури мають визначити для себе базові умови з повним розумінням таких викликів подвійного використання, щоб виявити оперативну інформацію, необхідну для притягнення до відповідальності потенційних правопорушників.

Нижче наведені приклади з наступних сфер:

- Синтетична біологія
- Матеріалознавство
- Цифрові технології

Швидке зростання промисловості та сфери послуг, які ґрунтуються на новітніх технологіях, створюють численні переваги, однак також можуть сприяти злочинній діяльності.

Наступні приклади дозволяють краще зрозуміти особливості матеріалів, обладнання та промисловості подвійного використання.

01. Синтетична біологія

Науковий напрямок синтетичної біології – застосування принципів інженерії у біологічних науках. Цей напрямок, що переживає швидкий розвиток, поєднує у собі численні дисципліни біологічної науки, кібернетики, інженерної справи та соціології. Його мета – використовувати біологічні організми для виробництва та синтезу нових біологічних компонентів, пристроїв та біологічних систем через конструювання та модифікацію компонентів ДНК.

Швидкий розвиток цієї технології забезпечив їй широку сферу застосування у харчовій, сільськогосподарській галузях, охороні здоров'я та виробництві.

Останні застосування таких технологій включають у себе розробку вдосконалених рослинних білків для включення у заміники м'яса рослинного походження, інженерію з метою підвищення стійкості до захворювання рослин та збільшення врожаїв, скорочення площі ріллі й застосування синтетичних добрив та інсектицидів.

Платформи редагування генів



Технологія редагування генів, що дозволяє „вмикати“ та „вимикати“ конкретні гени. Може застосовуватися на живих організмах.

Може застосовувати до нуклаз, пов'язаних з CRISPR-Cas.

Нуклеази на основі ефектора, подібного активатору транскрипції (TALEN).

Цинк-пальцеві нуклеази (ZFN).

Молекулярна інженерія



Застосування технології для виробництва молекул.

Розробка мікроелектронної.

Імунотерапії для лікування онкологічних та автоімунних захворювань.

Створення антигенних зондів.

Біотехнології



Керування клітинними та біомолекулярними процесами для розробки технологій та продукції.

Приклади застосування: лікування, зберігання харчових продуктів, продукція, що біологічно розкладається.

Виклики подвійного використання

Розрізнити санкціоноване та заборонене застосування буває непросто. Методи, необхідні для з'ясування та розуміння фундаментальних життєвих процесів, потенційно можуть застосовуватися для маніпуляції біологічними речовинами та спорідненими продуктами та їхньої видозміни, що маскуються під законну діяльність, наприклад, наукові дослідження. Така дилема подвійного використання спонукала низку національних та міжнародних органів визначити законні напрямки застосування медико-біологічних досліджень і технологій.

Прикладами потенційного нецільового застосування є:

- Здатність організму нейтралізувати вакцину;
- Біоінженерний вплив на мікроорганізми з метою підвищення їхньої трансмісивності;
- Формування стійкості до терапевтично корисних антибіотичних та антивірусних препаратів;
- Зміна спектру носіїв патогену;
- Посилення ефективності біологічних патогенів чи токсинів або їхньої придатності до бойового використання.

02. Матеріалознавство

Матеріалознавство існує на перетині таких дисциплін, як машинобудування, хімія, інформатика, організація виробництва та електроніка. Цей науковий напрямок відповідає за інновації та розробку нових матеріалів з якостями, ефективністю, вартістю і спектром застосування кращими, ніж у традиційних матеріалів. Досягнення у матеріалознавстві не лише прискорили розвиток промисловості, а й поліпшили якість життя і вплинули на розвиток суспільства. У поєднанні з матеріалознавством технології адитивного виробництва, зокрема, тримірний (3D) друк створюють можливості для репродуктивного виробництва обладнання та різних деталей.

Наприклад, поява і розвиток тримірного друку сприяла налагодженню виробництва важливих частин механізмів і деталей з альтернативних матеріалів (наприклад, з заміщенням металу пластиком), що дозволило замінити критичні компоненти і спростило контрабандне перевезення продукції через кордони.

Існують численні варіанти дистанційно керованих транспортних засобів, наприклад, авіаційних дронів, наземних та водних безпілотних апаратів – як за розміром, так і за корисним навантаженням, дальністю дії й відповідними датчиками та камерами. Ці апарати на законних підставах застосовуються у фермерському господарстві, рекламі, для спостереження, контр-

олі навколишнього середовища і у безпекових операціях. Такі апарати часто використовують слідчі органи для контролю та виявлення змін у характері загроз.

Нанотехнології та робототехніка зазнали істотного розвитку і масового застосування у машинобудівній, космічній та медичній сферах; нанотехнології слугують для доставлення лікарських засобів до цільових систем організму, а робототехніка – для проведення мікрооперацій і виконання завдань у середовищах з обмеженими можливостями. Розширена сфера застосування таких технологій зробила доступнішими різноманітні компоненти і збільшила спектр їхнього застосування у широкому діапазоні галузей та професій.

Викликом для слідчих органів і прокуратури є те, що швидкість технологічного розвитку не відповідає швидкості законодавчого реагування на нього: у багатьох юрисдикціях регулювання та контроль технологічних досягнень відстають від розвитку технологій.

Тримірний друк



Тримірний друк або адитивне виробництво використовує процеси накладання, з'єднання та завершення для створення тримірної об'єкта шляхом поєднання шарів пластику, рідини або шнурового порошку.

Портативна і доступна технологія.

Безпілотні літальні апарати



Використання БПЛА (дронів, зокрема, роїв дронів) для стеження і розвідки.

Застосування датчиків і детекторів для моніторингу в реальному часі.

Проведення аерофотозйомки, цифрове картографування, стеження за с/г культурами та тваринами.

Промислові прилади



Робототехніка.

Нанотехнології.

Технології виявлення РХБЯ матеріалів.

Питання подвійного використання

Швидкий розвиток технології матеріалів останнім часом спостерігається у виробничій сфері, промисловості, безпековій та медичній галузях. Тримірний друк, робототехніка та непілотовані літальні апарати призвели до революційних змін у матеріалознавстві, зменшуючи вартість виробництва, розширюючи варіанти ланцюгів постачання, відкриваючи нові виробничі лінії та створюючи нові платформи для розвідки та збору інформації.

Разом з тим, ці технології ставлять перед новими викликами відомства, які відповідають за контроль та регулювання їхнього законного придбання та застосування.

Нижче перелічені приклади їхнього потенційного нецільового застосування:

- Застосування безпілотних літальних апаратів (БПЛА) або дистанційно керованих транспортних засобів (ДКТЗ) правопорушниками для організації спостереження.
- Застосування дронів для розпилення хімічних чи біологічних матеріалів.
- Застосування дронів у комбінації з саморобними вибуховими пристроями (СВП), що нещодавно продемонстрували терористичні групи, які закупували дрони, доступні на ринку, і перетворювали їх на зброю, встановлюючи на них СВП для здійснення нападів.

- Тримірний друк створює можливості для відтворення деталей (друку конкретних інструментів), необхідних для бойового застосування матеріалів (наприклад: створення мікрореакторів для синтезу хімічних речовин).
- Тримірний друк зброї (для захисту таємних лабораторій або сховищ).

В останні 20 років спостерігався випереджальний розвиток засобів цифрового зв'язку. Інтернет забезпечив швидкий доступ до інформації та можливість підключення пристроїв через «Інтернет речей». Він розширив платформи обміну інформацією і створив нові вікна і варіанти для віртуального, живого та інтегрованого спілкування, включаючи розширене застосування засобів масової інформації та соціальних мереж.

Більшість осіб користуються видимим Інтернетом, який дозволяє здійснювати пошук систем, платформ, застосунків, надсилати повідомлення та електронні листи, керувати фінансами та здійснювати транзакції. За цю діяльність відповідають лише 4% Інтернету. Решта більшою частиною формується за рахунок «глибокої Мережі», де комерційні транзакції здійснюються у більш захищеному середовищі; електронної медико-санітарної документації; повідомлень у чатах

03. Розвиток цифрових технологій

та електронній пошті; аудіо та відео матеріалів. Невеличкий відсоток, що залишається, іменують темним (тіньовим) Інтернетом. Доступ до цього сегменту Інтернету можливий лише через особливі програми, конфігурації та авторизації; діяльність у ньому важко виявити або відстежити.

Розвиток датчиків, програмного забезпечення та інших матеріальних технологій створив можливість підключати пристрої та системи і обмінюватися даними через Інтернет. Можливості підключення включають у себе застосування штучного інтелекту (ШІ) у системах машинного навчання і для обробки великих масивів даних.

Інфраструктура ІТ



Інтернет речей (ІР) забезпечує підключення до цифрових систем та платформ.

Доступ до інформації у реальному часі.

Доступ до глибинного та тіньового Інтернету.

Використання криптовалют (Біткоїнів).

Штучний інтелект



Системи ШІ створюються людьми і працюють у фізичному та цифровому світах для передбачення та тлумачення даних середовища для досягнення мети.

Комунікаційні платформи



Численні платформи соціальних мереж для передачі інформації та зображень у реальному часі.

Захищені застосунки дозволяють передавати конфіденційну інформацію, дані про місезнаходження та ресурси.

Виклики подвійного використання

Інтернет-світ сьогодення створює безліч можливостей для зловживань з метою вчинення правопорушень з застосуванням хімічних та біологічних речовин. Розвиток цифрових технологій дав кримінальним групам можливість підтримувати зв'язок, добувати інформацію та матеріали, вербувати нових членів і простіше проникати до цифрових систем для отримання цінних даних.

Анонімний обмін якісними та кількісними даними між окремими особами та групами осіб у тіньовому Інтернеті вимагає від слідчих органів поглибленого розуміння потенційних підстав для початку розслідування і розробки системи ключових слів та алгоритмів для пошуку у тіньовому Інтернеті.

Зростання числа захищених мобільних онлайн-застосунків та розширення інформаційної інфраструктури дає правопорушникам можливість анонімного контролю обстановки і підготовки злочинів; вербування нових членів через мережу; отримання доступу до цінних ресурсів та інформації.

З цієї причини важливо вивчати поточні та нові цифрові технології, а також пов'язані з ними ризики й виклики для слідства та обвинувачення у злочинах з застосуванням хімічних та біологічних речовин.

- Планування та виконання злочинів/атак з використанням застосунків зв'язку, ігрових платформ та застосунків стеганографії.
- Використання Біткоїнів та іншої криптовалюти для фінансування незаконних транзакцій.

Вплив перелічених вище загроз на окремі процеси у рамках слідства може бути досить істотним, оскільки вони змушують слідчі органи постійно відстежувати розвиток технологій і впроваджувати відповідні зміни до методів роботи. Можливості та ступінь гнучкості органів слідства не встигають за швидкістю технологічного прогресу, що змушує їх постійно шукати ресурси для відповідної фінансової та технологічної протидії правопорушникам.

Контроль подвійного використання

Умисне застосування хімічних та біологічних речовин для завдання шкоди піднімає питання можливого подвійного використання обладнання та цілих галузей та відповідальності за захист держав від їхнього несанкціонованого використання. У той же час, у рамках регулювання та розробки державної політики важко визначити баланс між технологічним, людським та економічним розвитком, з одного боку, і потенційним ризиком для національної та міжнародної безпеки, з іншого.

У зв'язку з регулюванням продукції подвійного використання виникають три ключових виклики:

- **Продукція подвійного використання може використовуватися на законних підставах.** Наприклад, хлор є недорогим комерційним продуктом з широким спектром використання у промисловості. У той же час, він може застосовуватися як хімічна зброя.
- **Труднощі з ідентифікацією та класифікацією продукції подвійного використання.** Оцінка продукції та визначення її призначення, а також

пов'язаних правових та регуляторних аспектів, можуть вимагати спеціальних знань.

- **Потенційний отримувач і цільове призначення продукції.** Оцінка інформації щодо імпорту та експорту матеріалів і товарів може вимагати відповідних експертних знань, необхідних для розпізнавання тригерів та ознак порушення регулюючих норм.

Незважаючи на ці виклики, уряди та міжнародні інститути намагаються розробляти рекомендації та норми регулювання з метою зменшення ризиків і боротьби з розповсюдженням хімічної та біологічної зброї.

Регулювання продукції подвійного використання здійснюється, головним чином, через режими експортного контролю. Ці режими допомагають країнам виконувати свої зобов'язання за Конвенціями про заборону хімічної та біологічної зброї і за Резолюцією Ради Безпеки ООН 1540.

Більшість юрисдикцій, зокрема, Європейський Союз, Велика Британія, Австралія, США та деякі країни Азії, визначили продукцію подвійного використання, яка вимагає отримання попередніх дозволів та (або) ліцензій. Товари та устаткування розділені на декілька контрольних списків, що регулярно переглядаються, щоб забезпечити включення новітніх технологій. В якості прикладу можна назвати технології кіберстеження, які були включені Європейським Союзом до розширеного

визначення предметів подвійного використання.

Ефективність будь-якої схеми регулювання залежить від дієвого контролю, правозастосування та життя санкцій.

Контроль торгівлі такими товарами або їхнього постачання передбачає встановлення конкретних вимог щодо надання інформації, ліцензування, заборони обігу певних їхніх кількостей і визначення підсанкційних країн.

Глобальні санкції застосовуються Радою Безпеки ООН та імплементуються у національні законодавства. Окремі юрисдикції застосовують власні програми санкцій. Їхній контроль може вимагати залучення міжнародних, регіональних або національних контрагентів.

Одним з прикладів міжнародного контрольного режиму є Австралійська група (АГ). Започаткована у 1985 р., Австралійська група є неформальним об'єднанням країн, включаючи членів ЄС, чия головна мета полягає у застосуванні заходів ліцензування, щоб запобігти використанню експорту окремих хімічних та біологічних речовин, виробництв хімічних та біологічних речовин та відповідного устаткування подвійного використання для поширення хімічної та біологічної зброї. Секретаріат Групи знаходиться в Австралії; усі учасники Групи є державами-учасницями Конвенції про заборону біологічної зброї (КБТЗ) та Конвенції про заборону хімічної зброї (КЗХЗ). Учасники Австралійської групи прагнуть зміцнити та гармонізувати національні ліцензійні

04. Режими міжнародного рівня

вимоги та засоби контролю з головною метою перешкодити розповсюдженню хімічної та біологічної зброї внаслідок передачі хімічних та біологічних матеріалів та устаткування.

Усі учасники АГ погодилися встановити вимоги щодо ліцензування експорту наступних категорій продукції:

- Прекурсорів хімічної зброї;
- Хімічних виробничих об'єктів та обладнання подвійного використання, а також пов'язаних з ними технологій та програмного забезпечення;
- Людських і тваринних патогенів та токсинів;
- Рослинних патогенів;
- Біологічного обладнання подвійного використання, а також пов'язаних з ним технологій та програмного забезпечення.



© ISEMI

КАТЕГОРІЇ ЄДИНОГО СПИСКУ АВСТРАЛІЙСЬКОЇ ГРУПИ

Прекурсори хімічної зброї

**Хімічні виробничі об'єкти,
обладнання, технології, ПЗ**

**Біологічне обладнання,
технології та ПЗ**

Рослинні патогени

**Людські та тваринні патогени та
токсини**

Загальною метою контролю, як через Австралійську групу, так і через інші режими, є зменшення ризику постачання суб'єктами або їхнього ненавмисного сприяння постачанню матеріалів, обладнання, технологій і програмного забезпечення подвійного використання для застосування у виробництві хімічних та біологічних речовин, що має відповідати найкращим інтересам урядів, комерційних суб'єктів та дослідницьких інститутів.

05. Всесвітня митна організація

Всесвітня митна організація (ВМО) є незалежною міжурядовою організацією зі штаб-квартирою в Бельгії. Зростаюча активність та постійна загроза тероризму і транскордонної організованої злочинності вимагають зміцнення стратегій прикордонного контролю та міжнародної співпраці. ВМО прагне підвищити ефективність митних адміністрацій своїх 183 держав-членів в усьому світі шляхом надання рекомендацій, налагодження регуляторного процесу, моніторингу та контролю. ВМО впровадила кілька ініціатив щодо отримання цінної митної інформації про вантажі.

Наприклад, Ініціатива з безпеки контейнерів покликана контролювати інформацію про експорт, пов'язану з митним оформленням товарів у транспортних контейнерах. Єдині номери вантажних партій (URC) ВМО є комплексними контрольними номерами, які прив'язуються до транзакції та транспортних даних; Кіотська конвенція ВМО (зі змінами) вимагає здійснювати митний контроль усіх товарів. Нормативно-правові положення щодо імплементації Конвенції, експорту, переміщення або зберігання товарів разом з нормативними документами митних органів, ухваленими у рамках їхньої юрисдикції, створюють інтегрований ресурс для контролю і забезпечення дотримання митного законодавства.

06. Режими регіонального рівня

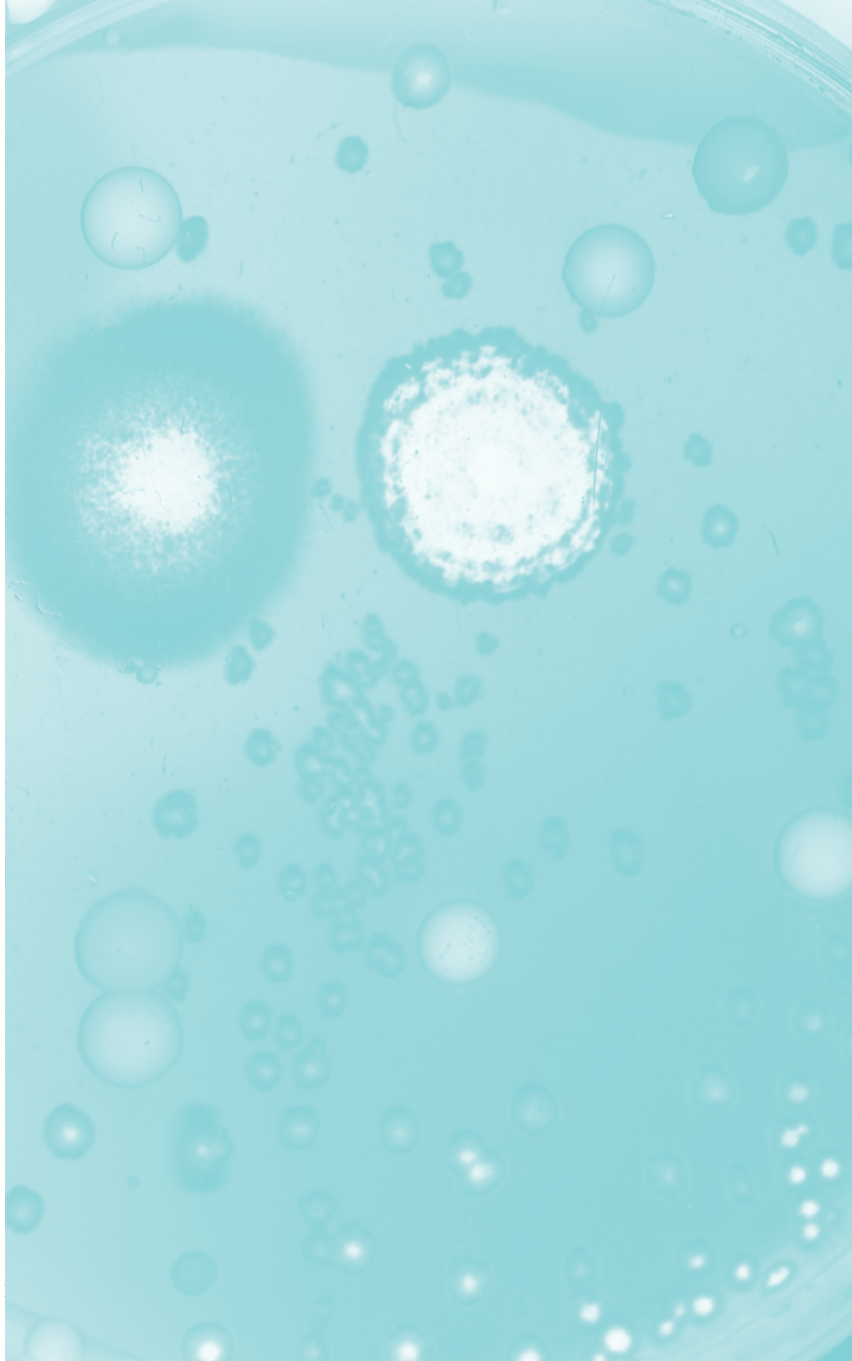
На підтримку міжнародних конвенцій та функцій Австралійської групи паралельно з ними діє Режим експортного контролю Європейського Союзу. Регулювання у рамках цього режиму передбачає надання державам-членам рекомендацій та дозволів стосовно експорту, ліцензування та чинних заборон. Система експортного контролю ЄС була запроваджена у 90-х роках минулого століття на підставі Постанови (ЄК) № 3381/94, надалі неодноразово зміненої та доповненої з метою посилення режиму в світлі технологічного розвитку. Одним з таких доповнень, внесених Постановою (ЄС) 2021/821 Європейського парламенту та Європейської Ради, ухваленою на заміну Постанови (ЄС) 428/2009, був запроваджений союзний режим контролю експортних, брокерських операцій, технічної допомоги, транзитних перевезень та передач продукції подвійного використання, який набув чинності у вересні 2021 р. Ця Постанова включає у себе положення щодо «позаспискових» предметів, які можуть цілком або частково використовуватися, наприклад, у воєнних цілях.

Постанова має на меті забезпечити врахування на рівні Союзу та його держав-членів усіх відповідних міжнародних зобов'язань, санкцій, національної політики у сфері закордонних справ та безпеки, прав людини, передбаченого кінцевого призначення і ризику переключення у зв'язку з продукцією подвійного використання.

У наведеній нижче таблиці перелічені десять категорій узгоджених предметів подвійного використання, що підлягають контролю при експорті з Європейського Союзу або транзитному перевезенні його територією, а також тих, які можуть бути доставлені до третіх країн за підтримки брокерів, які діють або зареєстровані на території Союзу. До цих категорій входять не лише хімічні та біологічні матеріали й речовини.

КАТЕГОРІЇ КОНТРОЛЬНОГО СПИСКУ ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОМІСІЇ

- ▶ Ядерні матеріали, установки та обладнання
- ▶ Спеціальні матеріали та пов'язане з ними обладнання
- ▶ Обробка матеріалів
- ▶ Електроніка
- ▶ Комп'ютери
- ▶ Зв'язок
- ▶ Морська справа
- ▶ Навігаційне обладнання та авіаційна радіоелектроніка
- ▶ Авіакосмічна промисловість та силові установки
- ▶ Датчики та лазери





© 2010

ВІСНИК НАУКОВОЇ АКАДЕМІЇ МЕДИЦИНИ І БІОМЕДИЦИНИ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ І. ПИРОГОВА

ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ

злочинів з

застосуванням хімічних
та біологічних речовин і

**розбіжності у
законодавствах**

01

02

Зміст

Загальний огляд
життєвого
циклу злочинів з
застосуванням хімічних
та біологічних речовин

Розбіжності у
законодавствах і
потенційні категорії
злочинів

Кожен злочин має власний життєвий цикл – починаючи з підготовки й закінчуючи вчиненням. Розуміння елементів цього циклу у контексті злочинів з застосуванням хімічних чи біологічних речовин сприяє формуванню обізнаності та усвідомленню їхніх тригерних пунктів. Кожен елемент злочину з застосуванням хімічних чи біологічних речовин містить у собі різноманітні тригери та ознаки, що вказують на умисне зловживання цими речовинами та пов'язаними матеріалами. Початок процесуальних дій залежить від своєчасного виявлення та оповіщення слідчими органами, залученими до реагування. Підвищення обізнаності про ранні ознаки злочину може забезпечити збереження та збір доказів на підтримку успішного та своєчасного порушення кримінальної справи.

Представникам прокуратури не менш важливо, ніж поліції та розвідувальним службам, розуміти дії правопорушників, які можуть слугувати тривожними тригерами й речовими доказами для звинувачення.

- Розуміння життєвого циклу таких злочинів і можливість їхнього раннього розпізнання, оповіщення та залучення представників прокуратури.
- Усвідомлення видів речових доказів, які можуть виникати в результаті кожного процесу.
- Розуміння потенційних категорій злочинів, пов'язаних з речовинами-носіями хімічної та біологічної загрози, і місцевої нормативно-правової бази.
- Формування обізнаності про відмінності у законодавствах і про виклики для обвинувачення у міжнародних злочинах.

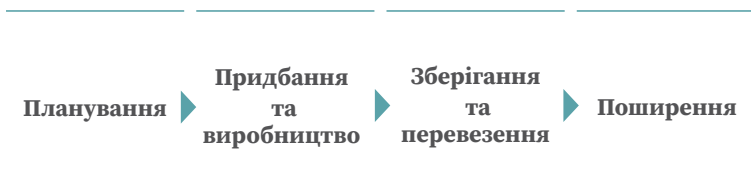
Життєвий цикл злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин

Можливості, мотиви та наміри правопорушників такі само різні, як і потенційні цілі, матеріали та методи злочинів з застосуванням хімічних чи біологічних речовин. До умисного застосування таких речовин можуть бути причетні окремі особи, групи осіб або розвинуті мережі, що можуть керуватися політичними, релігійними, соціальними та фінансовими мотивами і мати об'єктами злочинних спрямувань окремих осіб, групи, географічні регіони чи цілі країни.

Разом з тим, у життєвому циклі таких злочинів можна виокремити чотири ключових етапи: планування; придбання та виготовлення матеріалів; їх зберігання і перевезення; їх поширення. Основним обов'язком будь-якого правоохоронного, безпекового або розвідувального органу є припинити злочинну діяльність на максимально ранньому етапі цього циклу. Здатність розуміти інформацію або оперативні дані, що надходять, дає можливість розпізнати можливі майбутні злочини, виявити елементи правопорушення і притягти порушників до відповідальності до, а не після події. Розуміння життєвого циклу і дій, що вчиняються протягом цього циклу, дає слідчим органам і обвинуваченню можливість виявляти тривожні тригери і реагувати ефективно з метою захистити людей, майно та активи.

Рисунок 1.

Базовий життєвий цикл злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин



Одним з базових викликів для правоохоронних та природоохоронних органів, а також органів прокуратури, які розслідують потенційні злочини з застосуванням хімічних або біологічних речовин, є потреба переконатися у наявності умислу вчинити злочин. Виявлення злочинного умислу може розпочатися на ранньому етапі планування протиправного акту.

На етапі планування можуть з'явитися докази базової ідеології, політичної мотивації, бажання особистої помсти або суспільної ідеї. Можуть існувати докази визначеного об'єкта злочинних спрямувань і вираженої готовності придбати, виготовити та застосувати конкретний хімікат або біологічний матеріал без жодного іншого мотиву, крім злочинної діяльності.

Процес виявлення таких доказів можна узагальнити у вигляді наступних тез:

01. Планування

1. Визначення об'єкта спрямування та стеження за ним

Правопорушник може організувати стеження за потенційними об'єктами злочинних спрямувань для виявлення цілей, придатних для нападу, і для визначення слабких місць, які можна було б використати, а також часу і варіантів вчинення злочинних дій.

Кримінальні групи можуть визначати та оцінювати наявність наступних вразливих місць потенційних цілей:

- Навички та практика персоналу.
- Наявність протоколів евакуації та забезпечення захищеності.
- Наявні інформаційні системи.
- Наявні засоби спостереження (замкнені системи телевізійного спостереження, системи боротьби з дронами, засоби сигналізації та сили охорони).
- Спостереження за штатними процедурами, які застосовує особа або організація (наприклад: події, що супроводжуються масовим скупченням людей, або розклад дня особи).
- Будівлі та інфраструктура (доступ – враз-

ливість пасивних бар'єрів на вході або виході – системи пожежогасіння, кондиціювання або опалення, водопостачання, електропостачання, газопостачання)

Стеження за ціллю може тривати декілька днів, тижнів, місяців або навіть років. Доказами стеження можуть бути фотографії, відеозаписи з прихованих або відкритих камер, з дронів, фізичні або цифрові документи, записи переговорів з мобільного телефону або особистих розмов.

2. Вибір хімічної або біологічної речовини

Вибір правопорушником хімічної чи біологічної речовини залежатиме від численних чинників, серед яких можна назвати:

- Мету нападу (мотив, цільове/масове поширення, відкрите / приховане застосування).
- Легкість придбання.
- Здатність до розсіювання (зважаючи на те, що надходження через органи дихання є високо небезпечною формою передачі).
- Характеристики матеріалу (термін настання симптомів, трансмісивність, характер симптомів та імовірне число жертв).

- Варіанти лікування.
- Вимоги до зберігання та перевезення (кімнатна температура або холодне зберігання).

Наступна схема містить коротке порівняння характеристик матеріалів, які можуть вплинути на вибір і варіанти планування.

Хімічні речовини

Часто негайне виникнення ознак та симптомів.

Обмежені варіанти лікування.

Ліцензування та обмеження щодо низки хімічних прекурсорів.

Може вимагатися складніший процес виробництва.

Можуть надходити через органи дихання, шкіру або травні шляхи.

Бактерії або віруси

Деякі патогени наявні у природі й можуть викликати спалахи захворювань.

Можуть розмножуватися з невеликої кількості.

Для деяких - обмежені варіанти лікування.

Лише деякі передаються безпосередньо від людини до людини.

Можуть утворювати частинки, що досягають альвеол (наприклад, розміру спор).

Можуть надходити через органи дихання, травлення або через ін'єкцію

Біологічні токсини

Можуть бути отримані від деяких бактерій (ботокс).

Можуть бути екстраговані з деяких рослин (рицин та абрин).

Рослини легкодоступні.

Можуть не піддаватися аерозолізації.

Симптоми та швидкість їхнього настання залежать від концентрації та об'єму зараження.

Не передаються від людини до людини.

Можуть надходити через травні шляхи, з ін'єкцією або через дихання.

3. Зв'язок між правопорушниками

Умисне застосування хімічних чи біологічних матеріалів вимагає серії дій, які можуть бути вчинені кількома правопорушниками або людьми, що не усвідомлюють справжніх намірів. Хоча сам злочин може бути вчинений одним суб'єктом, зв'язок між правопорушниками, їхніми спілльниками та невинними посередниками може слугувати джерелом цінних доказів щодо характеру, цілі, часу і складності злочину.

Потенційними джерелами доказів на основі обміну інформацією можуть бути:

- Особисте спілкування (перехоплене через свідків, у ході операції під прикриттям або під час допиту працівниками поліції/іншого агентства).
- Паперова документація (вилучена на підставі законних ордерів, під час обшуку, а також фізичні докази з місця злочину).
- Електронні та цифрові докази (зокрема, електронні листи, дзвінки на мобільний телефон, соціальні мережі, а також операції під прикриттям у Інтернеті).
- Передача повідомлень за допомогою дистанційно керованих транспортних засобів.

Зауважимо, що для зв'язку все частіше використовують тіньовий Інтернет або різноманітні кодовані платформи обміну інформацією.

4. Розробка плану

Одним з основоположних елементів етапу планування є визначення правопорушниками свого способу дій. Нижче перелічені приклади потенційних елементів планування, які можуть дати інформацію про дії та методи правопорушників.

- Придбання матеріалів або прекурсорів (тригери: законні обмеження, вимоги щодо ліцензування або імпорту).
- Придбання методики через Інтернет або через матеріальні ресурси.
- Доступ до інформації, включаючи дані досліджень.
- Консультації з визначеними фахівцями, науковцями або технічними експертами.
- Дослідження об'єкта злочинних спрямувань, інфраструктури та місцевого середовища.
- Карти, схеми виробничого майданчика або об'єкта поширення матеріалу, дані відео спостереження за ними

- Фінансування елементів нападу.

Щодо усіх цих елементів планування необхідно визначити, які сфери національного законодавства можуть застосовуватися, і звернути належну увагу на доцільність порушення процесу слідства та організації обвинувачення з метою запобігти нападу і захистити людей, тварин та навколишнє середовище.

Під придбанням мається на увазі процес отримання хімічних та біологічних матеріалів (чистих хімічних речовин або їхніх прекурсорів чи біологічних патогенів і токсинів) з природних або техногенних джерел, а також придбання обладнання та матеріалів на забезпечення життєвого циклу злочину.

Для отримання деяких біологічних речовин може бути достатньо елементарного або саморобного устаткування. Ці речовини можуть не мати ідеальної чистоти, однак їхня кількість все одно буде достатньою для завдання шкоди. Інші біологічні речовини й більшість хімічних речовин вимагають вищої технічної компетентності, складнішого обладнання і спеціалізованих прекурсорів.

Наприклад, токсин рицин може бути отриманий з рослини кустарним способом на саморобному обладнанні. Зберігаючи токсичність, рицин, отриманий таким способом, значно поступається за чистотою токсину, виробленому промисловим методом, і тому досягнення тих самих оперативних цілей може вимагати більшої його

02. Придбання та виробництво матеріалу

кількості. Місця виробництва виглядатимуть по-різному в залежності від складності технології.

Рівень компетентності також має істотне значення; важливо відзначити, що теоретичні знання і технічна компетентність – це не одне й те саме. За наявності гарного наставника та відповідної підготовки особа навіть без формальної наукової освіти може здобути знання, необхідні для виготовлення речовини. Така ситуація є більш імовірною, коли йдеться про біологічні речовини, однак може справджуватися і щодо окремих хімічних речовин. Наукові публікації, що знаходяться у відкритому доступі та в Інтернеті, слугують цінним ресурсом для наукової спільноти, однак можуть використовуватися і правопорушниками для заповнення прогалин у знаннях.

Вид речовини, яку необхідно буде придбати, залежить від результатів спостереження правопорушника і від його бажаного результату. Крім того, значну роль у виборі речовини для виробництва або придбання матеріалу відіграватимуть можливості, кваліфікація правопорушника, його доступ до відповідної інфраструктури (обладнання) і речовин. Вибір речовини може залежати також від бажаного результату. Наприклад, біологічні матеріали не викликають негайних симптомів; відтак, правопорушники, які бажають досягти негайного ефекту, імовірно, оберуть швидкодіючий хімічний матеріал.

Придбання небезпечних речовин

- Закупівля матеріалів безпосередньо в легальній торговельній мережі або на чорному ринку в кримінальних постачальників (законним або незаконним способом).
- Закупівля матеріалу безпосередньо через Інтернет (видимий, глибокий або тіньовий) законним чи незаконним способом.
- Крадіжка або незаконна купівля на легальному об'єкті – дослідницькому або промислового (хімічна промисловість, університети, заклади охорони здоров'я, тваринницькі лабораторії, військові об'єкти).
- Крадіжка небезпечного матеріалу з транспортного засобу.
- Здобуття матеріалу з незаконних сміттєзвалищ або покинутих об'єктів.
- Збір культур у живій природі (в ендемічних районах, під час спалахів).
- Придбання імітаторів для тестування будь-яким з перелічених способів.
- Придбання хімікатів, необхідних

для нейтралізації у разі випадкового розсіювання хімічної речовини з бойовими якостями під час виготовлення матеріалу, виробництва зброї або тестування.

- Придбання хімікатів, необхідних для дегазації/дезінфекції персоналу чи інструментів.
- Придбання антидотів або фармацевтичних препаратів на випадок забруднення на етапі виробництва, тестування і поширення матеріалу.

Придбання засобів для виробництва матеріалу, виробництва зброї та засобів перевезення, у тому числі засобів виявлення та засобів індивідуального захисту (ЗІЗ):

- Закупівля нового лабораторного устаткування і ЗІЗ в легальній торговельній мережі або на чорному ринку (законним або незаконним способом).
- Закупівля уживаного лабораторного устаткування через Інтернет (видимий,

глибокий або тіньовий).

- Кустарне використання (або перепрофілювання) легального устаткування.
- Крадіжка лабораторного оснащення, засобів виявлення та ЗІЗ.
- Набуття обладнання, продукції та пристроїв подвійного використання (для легальних цілей, з отриманням ліцензій).
- Використання легального устаткування у неробочі часи (внутрішній правопорушник або несанкціонований доступ).
- Крадіжка транспортних засобів для перевезення.
- Приховування, маскування або контрабанда матеріалів та обладнання.

Виробництво речовин

Виробництво хімічних та біологічних речовин, зазвичай, вимагає системного виконання послідовності операцій. Типовими етапами цієї послідовності є придбання матеріалу та прекурсору; виготовлення речовини у необхідній кількості; перетворення їх на зброю для успішного поширення серед вразливих цільових носіїв. Разом з тим, не усі речовини вимагають виконання усіх перелічених етапів. Правопорушник може вирішити виконати окремі етапи виробництва у різних місцях. З цієї причини для виявлення та розуміння дій правопорушника необхідно враховувати усі обставини, оцінювати усі елементи на місці виробництва і зважати на інформацію, зібрану в процесі оперативно-слідчих заходів. Обладнання, реагенти та витратні матеріали на місці виробництва можуть дати ключ до розуміння того, виробництво яких матеріалів здійснює правопорушник, які можна застосувати потенційні медичні контрзаходи і яку тактику реагування, а також іншу цінну інформацію.

Організація виробництва небезпечних матеріалів залежить від виду матеріалу, який необхідно отримати. Виробництво ХБ матеріалів вимагає наявності прекурсорів, спеціальних реагентів, обладнання, включаючи засоби індивідуального захисту, та відповідної інфраструктури.

Деякі хімічні речовини потребують прекурсорів, контрольованих за КЗХЗ, наприклад, прекурсорів Додатку I, необхідних для виробництва нер-

вово-паралітичних ОР, таких як зарин. Токсичні промислові хімікати (ТПХ), наприклад, хлор, виробляються промисловими підприємствами; цілцю правопорушника може бути крадіжка матеріалу або диверсія на об'єкті виробництва.

Для виробництва біологічних речовин необхідні посівний матеріал мікроорганізму, відповідні умови та поживне середовище, а також обладнання та належна інфраструктура. Мікроорганізми та рослини, що виробляють біологічні токсини, можуть бути отримані з навколишнього середовища, під час спалахів інфекційних захворювань людей або тварин, а також з різноманітних об'єктів, наприклад, лабораторій.

Виробництво біологічних речовин

Хоча окремі аспекти отримання мікроорганізмів можна забезпечити кустарним способом, бактерії та віруси вимагають особливих умов розмноження, а також відповідних реагентів, витратних матеріалів та устаткування. Незалежно від того, які мікроорганізми виробляються, на кожному етапі виробництва має підтримуватися стерильність, щоб попередити забруднення та надмірне розмноження небажаних організмів.

Виробництво біологічних речовин способом синтетичної біології вимагають спеціалізованих знань, додаткового обладнання і витратних матеріалів. Обладнання, реагенти та витратні матеріали можуть бути різноманітними і зале-

жать від цільової речовини та кваліфікації правопорушника.

Незалежно від того, який мікроорганізм знаходиться у виробництві, у будь-якому випадку необхідне устаткування, що забезпечить відповідні умови росту, а також засоби індивідуального захисту. Незважаючи на широкий спектр обладнання за габаритами та рівнем складності – від малого переносного до промислового – воно може давати однакові результати.

Обладнання, необхідне для виробництва мікроорганізмів, може включати у себе:

- Вегетаційну камеру з контрольованим кліматом (інкубатор, ферментатор, біореактор).
- Тварин, тваринні клітини і яйця для вирощування вірусів.
- Обладнання для відтворення та розмноження матеріалу.
- Обладнання для відділення матеріалу від поживного середовища (центрифуга).
- Засоби підтвердження та підтримання життєздатності матеріалу.

Виробництво хімічних речовин

Для виробництва більшості хімічних речовин необхідне спеціалізоване обладнання, прекурсори хімікатів, ЗІЗ і відповідна кваліфікація. Одні хімічні речовини складніші у виробництві, ніж інші; також деякі з них небезпечніші у виробництві, ніж інші.

Більшість бойових хімічних речовин не є доступними у вигляді готового продукту, і тому їх необхідно синтезувати (тобто виробляти). В залежності від цільової речовини та її бажаної кількості, обладнання, необхідне для її виробництва, може коливатися у діапазоні від кустарного устаткування і базового лабораторного посуду і обладнання до спеціалізованого обладнання промислового класу. Незалежно від необхідної кількості речовини, імовірно, знадобляться декілька категорій обладнання.

Зокрема, вони включають у себе:

- Реактор/реакційну камеру (наприклад, колбу з круглим дном – для невеликого масштабу виробництва) або реактор великого об'єму (для великого масштабу виробництва).
- Засоби очищення.
- Обладнання для переносу речовини (з урахуванням необхідних характеристик

реактора та ступеня очищення).

- Аналітичні прилади (щоб переконатися, що була синтезована/виділена саме бажана сполука)

Необхідна інфраструктура

Варто зауважити, що процеси синтезу у багатьох випадках є багатоетапними і вимагають переносу та (або) очищення проміжних продуктів. Саме на цій стадії зростає важливість ЗІЗ та робочих процедур, хоча їх використовують не завжди. Нарешті, будь-який кінцевий продукт необхідно відповідним чином зберігати, як для того, щоб захистити користувача, так і щоб запобігти деградації або розкладанню продукту.

На звичайних виробничих об'єктах, зазвичай, існує надійна інфраструктура, зокрема, енергопостачання, водопостачання, відповідна вентиляція і механізми контролю клімату. Придатними об'єктами можуть бути:

- Спеціалізовані або спеціальні контейнери або акумуляуючі матеріали для перевезення та зберігання хімічних або біологічних речовин.
- Тимчасові помешкання, наприклад, номери у готелі.
- Постійні помешкання, наприклад, індивідуальні будинки або квартири.

- Покинуті промислові, медичні установи або старі лабораторії.
- Легальні об'єкти, де відсутній належний контроль доступу.

Організація виробництва буде обумовлена рівнем компетентності, знань і складності обладнання та процесу. Нижче наведені деякі приклади процесів виробництва та елементів виробничої лінії.

- Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ), у тому числі рукавички, халати або комбінезони, респіратори або фільтрувальні маски.
- Таємна лабораторія з використанням кустарного устаткування або обладнання, типового для легальної лабораторії.
- Доступ до легальної лабораторії у неробочі години.
- Обладнання для конденсації та розділення (з метою очищення речовини).
- Фільтрувальне обладнання та засоби осушення (при виробництві речовини).

- Підготовка бажаної форми (рідкої, порошкоподібної, газу, аерозолі).
- Внесення добавок для зміни характеристик речовини.
- Підготовка засобу доставки або вектору поширення.
- Застосування вибухових пристроїв.
- Тестування речовини або системи (на тваринах або у навколишньому середовищі).

03. Зберігання та переве- зання

На деяких етапах життєвого циклу злочину виникатиме необхідність зберігати обладнання, витратних матеріалів і різноманітних хімічних та (або) біологічних матеріалів. Зберігання таких матеріалів, імовірно, будуть планувати, щоб зберегти якість, стійкість та характеристики матеріалів. При цьому може виникати потреба у забезпеченні середовищ з контрольованою температурою, зокрема, холодильників, морозильників, а також з контролем охолодження або вологості. Процес належного захисту, зберігання й перевезення хімічних та біологічних речовин вимагає розуміння їхніх фізичних властивостей і взаємодії.

Деякі хімікати вимагають спеціальних контейнерів для зберігання, з огляду на їхні хімічні властивості. Існує широкий спектр пристроїв та

контейнерів, придатних для зберігання займистих, вибухонебезпечних, їдких, окислювальних, токсичних або здатних реагувати з водою хімікатів. Крім того, для технологічного процесу можуть бути необхідні спеціальні гази. Важливими чинниками при роботі з леткими або вибухонебезпечними прекурсорами є наявність вентиляції та охолодження.

Біологічні матеріали, у тому числі рідкі та желеподібні поживні середовища, потребують охолодження для збереження чистоти і зменшення рівня забруднення навколишнього середовища. Можуть використовуватися стандартні холодильники, морозильники та кондиціоновані середовища. Для довготривалого зберігання біологічних зразків можуть вимагатися спеціальні умови заморожування, наприклад, криогенні апарати.

Перевезення кінцевого продукту є високо небезпечним завданням, що пов'язане з додатковими викликами та ризиками для правопорушника. Хімічні та біологічні речовини можуть перевозитися у вигляді кінцевого продукту або окремих компонентів, готових для змішування у місці поширення. Перевезення таких матеріалів може вимагати захисту продуктів від впливу тепла, світла, від аерозолізації та тертя. Крім того, правопорушникам можуть бути необхідні засоби індивідуального захисту, наприклад, рукавички, маски і комбінезони, а також, при роботі з деякими бактеріальними речовинами, профілактичний курс антибіотиків.

Вибір виду транспорту правопорушниками залежатиме також від чинників ризику, пов'язаних з кінцевим продуктом, його кількості та доступних варіантів перевезення.

Ознаками, що пов'язані з цим елементом життєвого циклу, є оренда складських приміщень, придбання або оренда спеціальних засобів зберігання, надмірне споживання електроенергії (що потенційно може бути пов'язане з системами опалення або охолодження), а також забезпечення у місці зберігання або на маршруті перевезення системи телевізійного спостереження.

04. **Поширення**

Викид, поширення або розсіювання хімічних та біологічних речовин у напрямку об'єкта злочинних спрямувань можуть бути вчинені у газоподібній, рідкій або твердій формі. Хімічні та біологічні речовини надходять до організму носія через один або декілька шляхів впливу. Хімічні речовини можуть впливати на носія через дихальну або травну системи, через рани або укули, через прямий контакт зі слизовою оболонкою або шляхом поглинення через шкіру. Біологічні речовини можуть проникати до організму носія через ті самі шляхи, крім поглинення через шкіру: біологічні матеріали не здатні проникати через неушкоджені шкірні покриви.

Для спричинення токсичного ефекту, зараження або заподіяння смерті необхідні визначені кількості речовин. Відтак, при поширенні необхідно забезпечити, що кожен цільовий носій отри-

має відповідну дозу матеріалу через відповідних шлях впливу, причому матеріал зберігатиме життєздатність. Усі ці чинники необхідно враховувати при розробці зброї, яка могла б забезпечити досягнення оперативних цілей.

Аерозолі здатні охоплювати ширші географічні території, піддаючи впливу небезпечного матеріалу більше число людей. Аерозолі можуть складатися з мікроскопічних крапель рідини або з порошку при застосування речовини у твердій формі.

З іншого боку, хімічні властивості речовини визначають тривалість її збереження у навколишньому середовищі після викиду та ймовірність того, що вона залишиться у повітрі або випаде на землю. Всі ці чинники впливають на потенційний рівень зараження через аерозолі або через контакт зі шкірою.

Готовий хімічний або біологічний матеріал може бути поширений з використанням його власних хімічних та фізичних властивостей або за допомогою певного пристрою чи способу розсіювання.

Наведемо декілька прикладів:

- Вибухові речовини / СВП (можуть знищити матеріал).

- Військові/інші боеприпаси (можуть знищити матеріал).
- Сільськогосподарські системи розпилення.
- Дистанційно керовані транспортні засоби / дрони.
- Звичайна пошта.
- Харчові продукти та вода.

Вище ми розглянули життєвий цикл злочинів; у наступній частині ми поговоримо про необхідність розуміння категорій самих злочинів, а отже, глибшого усвідомлення законодавчої бази, яка визначає кваліфікацію злочину.

Категорії злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин

Умисне застосування хімічних та біологічних матеріалів з метою завдати шкоди створює декілька проблем для слідчих органів та прокуратури.

Такі злочини можуть вчинятися різноманітними суб'єктами, зокрема, але не виключно, фізичними особами, організованими злочинними групами, державними суб'єктами, політично вмотивованими або екстремістськими особами чи групами, що також можуть бути пов'язані з існуючими або новими терористичними організаціями.

Характер, вплив і рівень складності таких злочинів залежить від намірів правопорушників, обраних матеріалів і об'єкта злочинних спрямувань.

В той час, як мотив обґрунтовує, чому особа або група вдалися до злочинної діяльності, намір описує їхнє свідоме завдання або ціль вчинення акту, забороненого законом, чи досягнення незаконного результату. За наміром визначаються категорії злочинів, які пов'язуються з законодавчими нормами, що існують у рамках відповідної нормативно-правової бази.

Наступні приклади демонструють, яким чином злочини з застосуванням хімічних та біологічних речовин можуть групуватися з урахуванням зазначених вище чинників. Надалі важливо встановити відповідні норми закону, які можуть підтримувати звинувачення у цих злочинах.



© ISEMI

Таблиця 1:
Приклади категорій

Категорія	Пояснення	Потенційний намір правопорушника
Злочини проти здоров'я людей	Правопорушення, що призводять до негайного або довгострокового негативного впливу на здоров'я, у тому числі до виникнення захворювань, патологічних станів або до смерті. Умисел викликати такі наслідки визначається шляхом відбору проб середовища і медичних доказів, а також аналізу обміну інформацією.	Викликати захворювання в людей або заподіяти їхню смерть (включаючи інцидент з масовими жертвами або тимчасове виведення з ладу).
Злочини проти навколишнього середовища і домашньої худоби	Правопорушення, що призводять до шкідливих наслідків для якості землі, води або повітря, посівів і поголів'я. Такі діяння можуть мати побічний вплив на людей.	Диверсійні акти проти земельних угідь, посівів або сільськогосподарських тварин, незаконна утилізація відходів (що веде до захворювання тварин/худоби).

Злочини проти громадської безпеки та захищеності

Правопорушення, які можуть позбавити або позбавляють людей відчуття безпеки та захищеності у власних громадах.

Викликати страх і соціальну дезорганізацію, щоб порушити громадський порядок (у тому числі злочини, спрямовані проти груп меншин).

Злочини проти споживачів, підприємств та майна

Правопорушення, що порушують законні права споживачів, ведення законної господарської діяльності або ведуть до пошкодження або знищення особистого або комерційного майна.

Саботаж господарської діяльності (зокрема, порушення/знищення довіри споживачів, пошкодження або знищення майна).

Злочини проти національної безпеки та органів державного управління

Елементами національної безпеки є територіальна цілісність і державна безпека – усі злочини проти державного устрою, уряду, миру та стабільності з метою порушити державний устрій та зашкодити національній економіці.

Пошкодження об'єктів критичної інфраструктури, вплив на релігійні або суспільні цінності, зрив політичних стосунків або загроза національній безпеці.

Зауважимо, що наведені вище категорії є прикладами видів вчинених злочинів, що можуть визначати злочинні наміри. Разом з тим, законодавство, що стосується скоєних злочинів, може поширюватися більш, ніж на одну їхню категорію і може включати у себе інші акти законодавства, зокрема, але не виключно законодавство про права людини, закони, стосовні до шахрайства, планування терористичних актів, незаконного придбання, зберігання або перевезення і незаконного виробництва та поширення хімічних або біологічних речовин.

Розбіжності у законодавствах

Обвинувачення в умисному діянні, пов'язаному з застосуванням хімічного або біологічного матеріалу, буде успішним, коли нормативно-правова база, що регулює такі діяння, забезпечує належний рівень законодавчих повноважень для розслідування та підготовки обвинувачення у відношенні до усіх етапів життєвого циклу злочину на основі стандартів дотримання прав людини.

Хоча законодавства різних країн не є тотожними, раннє виявлення ознак правопорушення та порушення кримінальної справи може забезпечити попередження злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин. Втручання на ранньому етапі вимагає санкції відповідного національного законодавства. Необхідно враховувати те законодавство, яке визначає перелічені нижче елементи як потенційні або фактичні злочини:

- Заохочення до вчинення або сприяння у вчиненні злочину, підбурювання, замах на вчинення злочину або змова з метою вчинення злочину.
- Планування злочинного діяння.
- Порушення регуляторних або галузевих цивільних чи кримінальних санкцій.
- Умисне забруднення землі, води або повітря хімічними або біологічними матеріалами, які можуть завдати шкоди.
- Фінансові операції, пов'язані з умисним

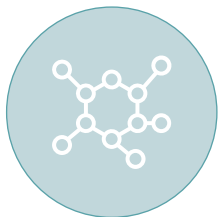
використанням хімічних або біологічних матеріалів/речовин.

- Незаконне придбання хімічних або біологічних матеріалів, значущих з точки зору захищеності.
- Неналежне зберігання і застосування хімікатів обмеженого застосування або біологічних матеріалів, значущих з точки зору захищеності, поза санкціонованим об'єктом зберігання.

У законодавствах, що дають змогу слідчим органам порушувати кримінальні справи проти підозрюваних або викритих правопорушників, можуть існувати відмінності. Хоча багато країн є учасницями основоположних конвенцій – КЗХЗ, КБТЗ і Резолюції РБ ООН 1540, – категорії, за якими кваліфікуються певні злочини, у різних країнах можуть бути описані по-різному; переслідування правопорушників на різних етапах вчинення злочину може посилатися на декілька законодавчих актів.

Націям варто зважити на те, чи вони мають необхідне законодавство для порушення кримінальних справ за такі злочини, і чи не потрібно посилити таке законодавство відповідним чином, щоб забезпечити успішне обвинувачення.

Наступна схема наводить приклади категорій законодавства, що існують у деяких країнах-членах. Конкретні приклади діянь і законодавчих актів у відповідних категоріях наведені у Додатку.



Закони про
біологічну
безпеку



Закони про
експорт та
торгівлю



Екологічне
законодавство



Закони про
боротьбу з
тероризмом



Кримінальний
або кримінально-
процесуальний
кодекс



Закони про
хімічну безпеку



Екологічні
постанови



Закони про
техніку безпеки
та охорону праці



Закони про
національну
безпеку

01. Приклади сценаріїв

Розгляньте наведені нижче приклади сценаріїв і подумайте, які категорії законодавства можуть застосовуватися у вашій юрисдикції.

Сценарій 1

Поліція і підрозділи з небезпечних матеріалів здійснюють реагування на повідомлення про хімічну атаку в терміналі міжнародного аеропорту. Три особи виявляють ознаки і симптоми отруєння, зокрема, задишку, посилене слиновиділення, сльози з очей; в одного з них розпочалися конвульсії. З жертвами працюють групи медиків, вдягнених у засоби індивідуального захисту; люди з аеропорту евакуйовані.

Групи первинного реагування знайшли сумку, у якій, за припущенням, знаходяться підозрювані матеріали, включаючи зразки рідини та документацію на хімічні речовини. Попередня перевірка на присутність токсичних газів та хімікатів підтвердила наявність на місці інциденту нервово-паралітичного ОР. Поліція виявила підозрювану особу за записами системи телевізійного спостереження і затримала її для допиту. Підозрюваний визнав, що мав у своєму розпорядженні хімічну речовину, яку планував перевозити. Підозрюваний – не громадянин вашої країни.

Питання для роздумів:

1. На підставі яких законів був затриманий підозрюваний?

2. Чи впливають результати попереднього обстеження, що показують присутність нервово-паралітичної ОР, на склад нормативно-правових актів, за якими буде висунуто звинувачення?
3. Чи можуть результати цього обстеження бути використані як доказ, або необхідний відбір додаткових проб?
4. Як впливає громадянство суб'єкта на відповідні правові аспекти?
5. Що як суб'єкт зізнається у випадковому вивільненні хімічних речовин, пояснюючи, що він лише перевозив їх третій особі?

Сценарій 2

Поліція отримала інформацію про підозрілу поведінку на державному фармацевтичному об'єкті. За повідомленнями, підозрюваний зайшов на об'єкт у неробочий час; система телевізійного спостереження зафіксувала його з лабораторним устаткуванням. У рамках поліцейського розслідування був виконаний обшук житла підозрюваного, під час якого було виявлено викрадене майно.

Крім цього майна поліція виявила на комп'ютері-ноутбуку підозрюваного дані щодо замовлення пробірок з особливо небезпечними біологічними речовинами, *Bacillus anthracis* і ботулотоксином. Простеження ланцюга елек-

тронних повідомлень показало, що проби були відвантажені та отримані підозрюваним протягом останніх 14 днів. Під час допиту поліцією підозрюваний визнав, що придбав біологічні речовини з наслідками для захищеності з наміром застосувати матеріал при здійсненні планованої локальної атаки.

Підозрюваний – громадянин і резидент вашої країни без відомих зв'язків з терористичними або правими угрупованнями.

Питання для роздумів:

- 1. Яке національне законодавство регулює придбання біологічних речовин та володіння ними?*
- 2. Чи можуть дані, вилучені з ноутбука, підтримати додаткові звинувачення?*
- 3. Які закони або нормативні акти існують у вашій країні для захисту доступу до промислових підприємств та обладнання подвійного використання?*

Сценарій 3

Місцеві екологічні та ветеринарні служби реагують на спалах свинячого грипу серед великої популяції свиней. Спалах поширюється непрямо; виникли чутки щодо можливих зв'язків з організованою злочинністю. Відома банда використовує БПЛА для поширення віру

су в кількох фермерських господарствах, щоб заразити великі запаси м'яса і спровокувати різке підвищення цін на свинину на фоні падіння обсягів постачання.

Поліція виявила та заарештувала двох місцевих мешканців у зв'язку з атаками з БПЛА. Один з них визнав, що умисно поширював заражений матеріал з дронів. Інший зізнався у їхньому намірі незаконно перевезти свиней до іншої області, щоб продати м'ясо за завищеними цінами.

Примітка: Збудником свинячого грипу є вірус грипу типу А, який викликає спалахи захворювання серед свиней. Окремі різновиди вірусу можуть передаватися людям. Свинячий грип є ендемічним у деяких регіонах світу і у багатьох національних списках особливо небезпечних патогенів не фігурує як патоген категорії А або В.

Питання для роздумів:

- 1. Яке національне законодавство регулює умисне застосування цього тваринного патогену?*
- 2. Чи впливає умисел правопорушників на склад нормативно-правових актів, за якими їм можна було б висунути звинувачення?*
- 3. Які акти екологічного законодавства будуть включені в обвинувачення за цією справою?*



© Поліція Словаччини через ISEMI

Перелік доказів у справі

Групи слідства та обвинувачення мають тісно співпрацювати для виявлення, збору та збереження речових доказів, пов'язаних з конкретним етапом або етапами життєвого циклу злочину з застосуванням хімічних чи біологічних речовин. У наступній таблиці наведені окремі приклади, що можуть стосуватися злочинів цього виду.

Таблиця 2:

Приклади потенційних речових доказів на окремих етапах злочину з застосуванням хімічних чи біологічних речовин

Етап	Потенційне джерело речових доказів
	<p>Комп'ютерні докази</p> <p>Документи, звіти, статті</p> <p>Перехоплення обміну інформацією</p> <p>Спостереження (може навести на оперативну інформацію)</p> <p>Поїздки (плановані або здійснені)</p>
<p>Планування</p>	<p>Докази, що вказують на намір (зв'язок з організованою злочинністю/тероризмом/мотивом завдати шкоди або збитків людям/майну)</p> <p>Проникнення до об'єкта (лабораторії, лікарні/клініки, промислового підприємства)</p> <p>Діяльність внутрішнього правопорушника (передача даних/результатів досліджень, доступ у неробочий час, корупція)</p>

Придбання та виробництво

Комп'ютерні докази досліджень або залучення сторонніх постачальників

Докази закупівель – чеки, електронні транзакції, квитанції про доставку

Показання свідків

Система телевізійного спостереження

Перехоплення обміну інформацією

Банківські виписки

Придбання проб/прекурсорів/засобів індивідуального захисту (ЗІЗ), медикаментозна профілактика, засоби та пристрої виявлення, виробниче обладнання

Залучення людських ресурсів

Форма матеріалу (кристали, порошок, рідина або газ)

Ідентифікація та (або) конфіскація виробничого обладнання (саморобного, кустарного або складного)

Докази тестування у процесі виробництва (піддослідні тварини, яйця, забруднення навколишнього середовища)

Засоби підсилення/добавки

Зберігання та перевезення

Довгострокова оренда віддаленого складського приміщення

Короткострокова оренда житлового будинку або квартири

Вкрадені транспортні засоби

Оренда транспортних засобів на підставне ім'я

Докази придбання засобів зберігання (морозильних камер, холодильників, хімічних контейнерів)

Цифрові або фізичні докази закупівлі засобів зберігання або перевезення

Поширення

Забруднення навколишнього середовища внаслідок викиду

Заражені тварини/люди

Повідомлення про захворювання, що відповідають характеристикам речовин

Засоби поширення

Докази підготовки до поширення/квитанції про придбання або закупівля конкретних засобів поширення

Виявлення засобів індивідуального захисту

Виявлення засобів поширення

Відбір проб навколишнього середовища, що свідчать про присутність хімічного чи біологічного матеріалу при порівнянні з базовими результатами, отриманими від незабрудненої проби.

Примітка: показання свідків можуть відбиратися на кожному з описаних етапів у рамках побудови переліку доказів у справі.

Санкції на збір речових доказів

Збір речових доказів, як фізичних, трасологічних, так і електронних, має здійснюватися відповідними органами у спосіб, який забезпечить їхню цілість, актуальність і надійність. Збір таких речових доказів має здійснюватися у відповідності з чинними законами і нормами.

Нагляд за збором речових доказів має здійснювати уповноважений орган, передбачений нормативно-правовою базою держави, наприклад, спеціальний прокурор за континентальним європейським правом або правоохоронні органи за системою загального права.

Для забезпечення прийнятності доказів застосовуються такі вимоги:

- Неперервна відповідальність за речовий доказ, що дає можливість відстежити усіх осіб, які працювали з речовим доказом. Маркірування та нумерація. Послідовність переходу відповідальності за зберігання доказу (де і хто), щоб запобігти його пошкодженню.
- Належний порядок відбору проб для використання обвинуваченням та захистом.
- Належний порядок зберігання проб для розгляду в першій та апеляційній інстанціях.

Співробітники, які реєструють або збирають докази на місці злочину з застосуванням ХБ речовин, повинні мати належну підготовку для роботи у небезпечних середовищах. Вона передбачає здатність виконувати оцінку ризику на місці, щоб визначити відповідний рівень засобів індивідуального захисту, відповідне обладнання та контейнери.

Детальну інформацію про збереження речових доказів та дотримання порядку переходу відповідальності за них див. у Розділі 5.



Оперативна інформація

03

01

02

03

04

Зміст

Моніторинг поточних загроз

Різниця між звичайною та оперативною інформацією

Раннє планування на випадок інциденту та міжвідомча співпраця

Аспекти поводження з оперативною інформацією та обміну нею

Збір та обробка судових доказів відіграють важливу роль у системі кримінального правосуддя, забезпечуючи обстеження фізичних та трасологічних доказів на підтримку розслідування та подальшого обвинувачення. Не менш важливо використовувати інформацію, у тому числі оперативну, в ході слідства. Для того, щоб працівники прокуратури мали доступ до оперативної інформації, необхідно розпочати процес попереднього планування за першої можливості.

Для цього важливо:

- Розуміти, що таке оперативна інформація, і як нею користуватися.
- Мати у національному законодавстві визначення порядку збору інформації, у тому числі оперативної, та обміну нею.
- Розуміти, хто володіє оперативною інформацією, і як її контролюють.
- Розуміти необхідність побудови захищених мереж і узгодження протоколів обміну оперативною інформацією.
- Розуміти роль оперативної інформації у побудові обвинувачення.
- Визначити пріоритети слідства і баланс між збором оперативної інформації та речових доказів.

Моніторинг поточних загроз

Картина загроз регулярно міняється. Видимість груп носіїв загрози може зростати або зменшуватися з часом, однак відсутність у публічній сфері не означає нульової загрози. Відповідним чином, правоохоронним органам важливо відстежувати поточні загрози й оцінювати, як ці загрози ліквідувати, пом'якшувати, або як на них реагувати.

Обсяг інформації, яку викладають у електронний простір, істотно зростає; вона допомагає стежити за загрозою і злочинною діяльністю. Моніторинг соціальних мереж дозволяє здійснювати моніторинг діяльності в Інтернеті та громадської критики – вони можуть містити ознаки, які допоможуть у попередженні злочинів з застосуванням хімічних чи біологічних речовин або у реагуванні на них. Вочевидь, соціальні мережі – це лише одне з джерел інформації; крім того, зібрану інформацію необхідно відповідним чином оцінювати.

У глобальній спільноті існують численні джерела, з яких може надходити надійна інформація щодо нових та новітніх технологій і методів, що розробляються у сфері хімічних та біологічних досліджень. Також такі організації та інститути можуть дати достовірний огляд нещодавніх інцидентів і, можливо, майбутніх тенденцій щодо зловмисного застосування таких матеріалів окремими особами, групами або державами. Корисні ресурси містяться на наступних веб-сайтах:

- www.opcw.org (Організація з заборони хімічної зброї – міжнародна організація, яка опікується питаннями хімічного роззброєння і нерозповсюдження).

- <https://www.un.org/disarmament/biological-weapons> (за цим посиланням в перейдете до сторінки Групи підтримки імплементації, яка працює у сфері біологічної зброї).
- www.nti.org (Ініціатива зі зменшення ядерної загрози розширила сферу інтересів у напрямку біологічних та радіаційних матеріалів, а також кіберзагроз. Уважне вивчення її домашньої сторінки дасть цікаву інформацію також про хімічні загрози).
- www.chathamhouse.org (Чатем-Хаус – місце, де розташований міжнародний аналітичний центр: Королівський інститут міжнародних стосунків. Центр опікується багатьма складними політичними питаннями, зокрема глобальними загрозами. Пошук на сайті можна здійснювати за регіонами, а також за тематикою).
- <https://www.un.org/en/sc/1540/> (Резолюція РБ ООН 1540 від 2005 р. зобов'язує держави, серед іншого, утримуватися від надання будь-якої підтримки недержавним суб'єктам у розробці, придбанні, виробництві, володінні, перевезенні або застосуванні хімічної чи біологічної зброї та засобів її доставки).

Крім зазначеного вище, гарним джерелом інформації про поточні події у світі можуть бути міжнародні новинні джерела. Інциденти з застосуванням хімічних та біологічних матеріалів, зазвичай, висвітлюються швидко і широко. Необхідно

враховувати, що інформаційні агентства не обмежені правилами поліції, військових або інших суб'єктів. Повідомлення часто бувають перебільшені, а реакція – надто бурхливою. Інформацію з новинних джерел завжди необхідно перевіряти через надійні джерела, перш ніж використовувати її як керівництво для дії.

Загрози також можуть надходити з різноманітних джерел. Трьома основними джерелами є:

ДЖЕРЕЛО ЗАГРОЗИ

ХАРАКТЕР ЗАГРОЗИ

Вважаються найбільш серйозною загрозою, оскільки багато держав мають значні ресурси й компетентність для створення хімічної або біологічної зброї. Конвенція про заборону хімічної зброї та Конвенція про заборону біологічної зброї були розроблені для істотного зменшення цієї загрози, однак досі існують «держави-негідники», які є джерелом занепокоєнь. Наприклад, хімічні атаки в Іраку у 80-х роках минулого століття вважаються умисними актами держави.

Державні суб'єкти

Тероризм/ організована злочинність

Попередні розслідування викривали наміри окремих терористів і організованих злочинних груп застосовувати хімічну або біологічну зброю. Такі групи можуть не мати необхідного фінансування або кваліфікації, однак можуть мати прагнення досягти бажаного результату. Наприклад, терористи ІДІЛ були помічені за використанням баків з хлором у рамках своєї наступальної стратегії в Іраку у 2015 р., а кримінальні угруповання у Західній Африці викрадали пробірки зі зразками крові, зараженої Еболою. Крім того, пандемія КОВІД-19 широко продемонструвала хаос і шкоду, до яких може призвести подібний матеріал.

Індивідуальні суб'єкти

В останні десятиріччя спостерігалися численні випадки, коли фізичні особи планували напади у тій чи іншій формі з застосуванням хімічних та (або) біологічних матеріалів. Такі випадки включали у себе придбання матеріалів у тіншовому сегменті Інтернету. Часто такі особи не мали відповідних знань ні про ці матеріали, ані про їхню здатність завдавати шкоди.

Види оперативної інформації

«Інформація» та «оперативна інформація» – два звичних терміни, що використовуються дуже широко, інколи невірно, у відношенні до вказаної форми доказів.

Інформація – це необроблені дані, отримані особою, правоохоронним або розвідувальним органом. Може йтися про звичайну статтю у відкритій газеті, спостереження під час відвідування об'єкта або усні відомості, отримані від агента. Цей матеріал є «сирим», неперевіреном, неоціненим; дуже рідко такий матеріал слугує безпосередньою підставою для дій. При зборі інформації обов'язково необхідно перевіряти та підтверджувати її контекст. Інформація повинна мати додаткову вартість для розслідування. Необхідно заручитися відповідною допомогою на підтримку зроблених спостережень і отриманих

01. Звичайна чи оперативна інформація

зауважень. Продукт, який отримують у результаті аналізу необробленої інформації, іменують «оперативною інформацією».

За деяких обставин збір великих об'ємів інформації може викликати необхідність присвоєння окремим даним грифу захисту. Така необхідність може виникнути у тому випадку, коли дані свідчать на користь загального висновку, який не повинен перебувати у відкритому доступі. Необхідно присвоювати інформації такого виду відповідні грифи захисту і поводитися з нею належним чином.

Оперативна інформація часто надходить від поліції або інших урядових відомств, наприклад, збройних сил та (або) служб національної безпеки. Оперативна інформація – це оцінені дані, які пройшли через відповідний життєвий цикл, що забезпечив можливість використання цих остаточних даних. Оперативний цикл включає у себе планування процесу отримання допоміжної інформації, її оцінку, організацію, аналіз, поширення і зворотний зв'язок. Оперативна інформація, яка є продуктом цього циклу, дозволяє приймати інформовані рішення і вживати заходів. Оперативну інформацію можна добувати різноманітними способами; найбільш поширеними є агентурна інформація (HUMINT), інформація з відкритих джерел, наприклад, новинних ЗМІ (OSINT), та інформація, отримана технічними засобами (TECHINT).

Дуже важливо присвоювати оперативній інформації відповідні грифи захисту. Про це ми поговоримо більш детально далі у цьому розділі.

Оперативна інформація є доступною повсюденно з різноманітних джерел, однак при обстеженні цих джерел на наявність надійної (оперативної) інформації важливо підтверджувати ці дані, бажано з інших надійних джерел, перш ніж їх використовувати.

Нижче наведені деякі приклади оперативної інформації з відкритих джерел і труднощі, які можуть виникнути у зв'язку з її оцінкою.

02. Оперативна інформація з відкритих джерел (OSINT)

ВІДКРИТІ ДЖЕРЕЛА (OSINT)

МІРКУВАННЯ

Система пошуку в Інтернеті

Зважте на доцільність пошуку в різних пошукових програмах: Safari, MS Edge, Google, Firefox тощо. Зазвичай, різні пошукові системи видають різні результати. Перевірте справжність веб-адрес і порівняйте їх з офіційними сайтами, наприклад, міністерств уряду.

Соціальні мережі

Вони можуть слугувати корисним джерелом інформації про осіб, однак до виявлених даних необхідно ставитися з обережністю. Інформація на зразок профілю у мережі LinkedIn створена самою особою і може бути неточною.

Інтернет- карти

Перевірте масштаб карти. Карти та аерофотознімки можуть бути цінним інструментом перевірки даних

Інтернет- спільноти

Чати та подібне можуть бути цінним джерелом оперативної інформації, однак і тут користувачі можуть вільно фабрикувати відомості без наслідків для себе.

Документи, фото та відео в Інтернеті

Джерела такого роду оперативної інформації необхідно звіряти з ініціатором/автором. Відомо, що деякі сайти, наприклад, Вікіпедія, легко піддавалися зламу, і факти у них викривлялися. Наукові дослідження можуть бути корисним джерелом даних, однак мають за можливості звірятися з першоджерелом та науковою спільнотою.

Пошук персональних даних

Необхідно зважити на вимоги закону щодо доступу до персональної ідентифікаційної інформації. Якщо персональні дані знаходяться у відкритому доступі, вимоги законодавства на них, імовірно, не поширюються, оскільки особа дала дозвіл на їхню публікацію, однак це необхідно перевірити.

Державна документація

Це більш надійне джерело відкритої оперативної інформації, оскільки її можна підтвердити в першоджерела різноманітними способами (наприклад, по телефону або електронною поштою).

Засоби масової інформації

Різні новинні агентства мають різні стандарти подання інформації – від практичного і фактичного викладу до істерики та фантазій. Працівники прокуратури мають бути обізнані з надійними джерелами новин у власному регіоні й знати про їхню можливу політичну упередженість.

Важливо розуміти, що, зіставивши інформацію з кількох відкритих джерел, ви, імовірно, отримуєте дані, які вимагатимуть певного грифу захисту. У такому випадку інформації має бути присвоєний гриф захисту, передбачений вашим національним законодавством.

Такі дані вимагають досить ретельної оцінки. Оперативна інформація з прихованих джерел може мати різні рівні секретності, в залежності від способу її збору. Існують декілька можливих джерел цього виду оперативної інформації:

03. Оперативна інформація з прихованих джерел

Агентурна інформація (HUMINT)

Дані від джерел, зазвичай відомих як «інформатори», є найбільш делікатною формою оперативної інформації, з огляду на критичну необхідність захистити особу, яка надала оперативну інформацію, і метод отримання такої інформації.

Інформація, знята технічними засобами стеження під час таємних операцій

ІВажливо не розголошувати іншим способи отримання такої інформації, зокрема, поліцейське зовнішнє спостереження, застосування пристроїв прослуховування або інших технічних засобів. Зауважимо, що у деяких юрисдикціях вимагається повне розкриття таких відомостей, якщо вони не становлять державної таємниці.

Інформація, отримана під час допиту правопорушників

Вона є подібною до агентурної інформації у тому сенсі, що підозрюваний під час допиту може дати оперативну інформацію про інших причетних осіб. За певних обставин таку особу може бути необхідно захищати як свідка, а не як підозрюваного.

Примітка: оперативна інформація з прихованих джерел, зазвичай, збирається розвідувальними органами, правоохоронними органами або військовими відомствами.

04. Інші види оперативної інформації

ДЖЕРЕЛО

МІРКУВАННЯ

Оперативна інформація з комп'ютерних або цифрових мереж (CYBINT або DNINT)

Стеження за каналами обміну інформацією, виявлення інформації за ключовими словами, що можуть мати зв'язок зі злочинами з застосуванням хімічних чи біологічних речовин.

Фінансова розвідка (FININT)

Відстеження фінансових транзакцій, що можуть призвести до підтримки злочинів на етапі їхнього планування або вчинення.

Оперативна інформація, отримана технічними засобами (TECHINT)

Технічна розвідка (TECHINT) дає оперативну інформацію, пов'язану з технічними можливостями супротивника. Вона не відноситься до одного з основних видів оперативною інформації; радше, оперативна інформація технічного характеру включає у себе елементи оперативної інформації на основі вимірювань та сигнатур (MASINT).

Оперативна інформація на основі вимірювань та сигнатур (MASINT)

Оперативна інформація на основі вимірювань та сигнатур (MASINT) – це технічний метод збору оперативної інформації, який передбачає проведення операцій з виявлення, стеження, ідентифікації або опису явних характеристик (сигнатур) стаціонарних або динамічних цільових об'єктів. Сюди часто входить розвідка за допомогою РЛС, акустична розвідка, ядерна розвідка, хімічна та біологічна розвідка. Збір оперативної інформації на основі вимірювань та сигнатур визначається як науково-технічна розвідка, що ґрунтується на аналізі даних від датчиків з метою виявлення явних характеристик джерела, випромінювача або відправника для їхнього простішого вимірювання та ідентифікації.

Життєвий цикл оперативної інформації

Традиційний життєвий цикл оперативної інформації – це фундаментальний цикл обробки інформації цивільною або військовою розвідувальною службою чи правоохоронним органом, який являє собою замкнену послідовність з повторюваними вузловими точками. Етапами життєвого циклу оперативної інформації є визначення вимог керівниками, що приймають рішення, збір, обробка, аналіз та публікація оперативної інформації. Цикл можна вважати завершеним, коли від керівників надійшли зворотний зв'язок і скориговані вимоги. Життєвий цикл оперативної інформації також називають процесом збору оперативної інформації.



Планування і визначення напрямку розслідування

Нижче на схемі наведений життєвий цикл оперативної інформації. Початковим етапом є планування і визначення напрямку. Напрямок розслідування має бути чітко визначений старшим керівником, відповідальним за процес. У кримінальному розслідуванні це, зазвичай, старший слідчий.

Збір: До відома зацікавлених осіб має бути доведений чіткий план збору усієї наявної оперативної інформації. Необхідно враховувати усі форми оперативної інформації, перелічені вище. Важливо фіксувати зібрану оперативну інформацію, щоб її можна було чітко повідомити на будь-якому подальшому етапі слідства або обвинувачення.

Обробка: Інформацію, отриману в результаті виконання плану, необхідно обробити для подальшого використання. Це передбачає виконання перекладу необроблених інформаційних матеріалів, оцінку актуальності та надійності інформації, а також узагальнення необробленої оперативної інформації та її підготовку до використання.

Аналіз: У процесі аналізу з'ясовують значущість та наслідки обробленої оперативної інформації, зіставляють її шляхом поєднання окремих повідомлень, щоб врахувати інформацію з додаткових джерел і виявити можливі тенденції, і визначають важливість нових знань, що отримані.

Поширення: Оперативна інформація, отримана у якості кінцевого продукту, може набувати різних форм, в залежності від потреб керівника та необхідної звітності. Рівень нагальності різних видів оперативної інформації, зазвичай, визначається розвідувальною організацією або спільнотою. Наприклад, зве-

дення сигналів та попереджень матиме вищий пріоритет, ніж річний звіт.

Зворотний зв'язок: Життєвий цикл оперативної інформації замкнений; він передбачає отримання від керівника зворотного зв'язку і уточнених вимог.

На кожному етапі цього циклу існуватимуть певні тригери для працівників прокуратури, які свідчатимуть про наявність умислу заподіяти шкоду та (або) руйнування. Вони допоможуть виявити злочинні дії правопорушника на ранньому етапі. Органи прокуратури та слідства мають працювати у тісній взаємодії й бути готові ділитися потенційно критичними речовими доказами та оперативною інформацією на ранніх стадіях процесу слідства.

Прокуратура має налагодити порозуміння з правоохоронними органами і мати гарну обізнаність щодо можливих зловмисних застосувань хімічних та біологічних матеріалів. Це спонукатиме правоохоронні та розвідувальні органи сповіщати прокуратуру якнайшвидше, щоб дати працівникам прокуратури можливість виносити судження й надавати рекомендації щодо:

- Моменту втручання.
- Складу злочину, який найбільш доцільно переслідувати на поточному етапі.
- Аргументів звинувачення за кожним складом злочину.
- Визначення ключових доказів.

- Одноманітності процесу збору, документації речових доказів та поводження з ними.
- Різниці між звичайним станом речей і незвичними елементами у конкретному середовищі.

Щоб забезпечити ефективне притягнення до відповідальності правопорушників, усі органи, які потенційно можуть брати участь у слідстві та (або) обвинуваченні, мають взаємодіяти, щоб мати повну уяву про ресурси та обмеження один одного. Злочин з застосуванням біологічних або хімічних матеріалів вимагає спільного розслідування з залученням, зазвичай, таких відомств:

05. Раннє планування на випадок інциденту

ВІДОМСТВА	ФУНКЦІЇ
Правоохоронні органи	Правоохоронні органи можуть першими виявити тригери подібного злочину і у багатьох випадках першими повідомляють про них у прокуратуру. Працівники прокуратури мають вибудувати стосунки зі старшими слідчими, щоб знати, чого очікувати один від одного.
Служби державної безпеки	В деяких країнах розслідування значущих справ є прерогативою служб державної безпеки. Це може вимагати взаємодії між ними та органами прокуратури.
Митні / прикордонні служби	Працівникам прокуратури необхідно бути обізнаними з практикою роботи митних/прикордонних органів та їхніми методами виявлення та вилучення хімічних і біологічних матеріалів.

Криміналістичні служби

Де можна виконати аналіз традиційних речових доказів (фізичних та трасологічних)? Чи необхідно залучати до справи спеціалізовані аналітичні служби?

Судові органи

Який процес представлення суду чутливої оперативної інформації, яку не можна розголошувати у відкритому засіданні?

Служби охорони здоров'я

Обмін даних може зіткнутися з численними труднощами. Необхідно досягати порозуміння щодо розкриття особи хворого і даних його медичної карти.

Служби водопостачання

Які докази можна отримати щодо забруднення джерел водопостачання? Які наслідки це матиме для ширшого загалу? Як відповідні служби можуть допомогти у зборі речових доказів?

Служби енергопостачання

Як вплине викид хімічного та (або) біологічного матеріалу до навколишнього середовища на енергопостачання? Чи необхідно розробляти плани надзвичайних заходів?

Наукові інститути

Де органам прокуратури шукати тематичних експертів, які могли б дати консультації щодо наслідків планованого або фактичного інциденту? Чи мають визначені науковці достатню кваліфікацію, щоб свідчити у суді в якості тематичних експертів?

Сільськогосподарські організації

Які наслідки може мати хімікат або біологічний патоген на тварин і худобу? Чи ми маємо справу з зоонозним захворюванням? Які пом'якшувальні заходи необхідно передбачити, щоб запобігти порушенню ланцюга постачання продовольства?

Екологічні служби

Наскільки тяжким може бути вплив планованого або умисного викиду на навколишнє середовище? Як це вплине на ширший загал, сільське господарство та основні галузі промисловості?

Місцевий орган влади

Зазвичай, на місцевий орган влади покладається основна відповідальність за організацію обміну інформацією між правоохоронними органами та населенням. Наскільки детальними можуть бути повідомлення? Який вплив матимуть такі повідомлення на широкий загал?

Національний уряд (у тому числі міністерства)

Високопоставлені законодавці та політики муситимуть приймати рішення щодо ключових елементів впливу на населення. Інформація, яка до них надходить, має бути чітко вивіреною, щоб забезпечити безпеку населення і в той же час уникнути розкриття ключових доказів і ходу слідства у цілому.

Інші аварійні служби

Пожежна служба і швидка медична допомога майже в усіх випадках будуть залучені до реагування на інциденти такого характеру або будуть залишатися у резерві на випадок необхідної допомоги. Своїми свідченнями представники цих служб можуть забезпечити ключові докази у справі.

Рекомендується створити об'єднаний комітет керівників перелічених вище відомств, що виконуватиме роль робочої групи зі збору оперативної інформації. Комітет має збиратися принаймні двічі на рік, щоб уточнити функції кожного відомства і забезпечити чітке розуміння взаємних повноважень та обмежень при проведенні спільних розслідувань. Мають обговорюватися та вирішуватися наступні проблеми:

- Яке відомство бере на себе провідну роль на початковому етапі інциденту/розслідування?
- На якому етапі керівництво переходить до іншого відомства у разі зміни обставин?
- Якщо існує підозра на правопорушення, керівну роль перебирають на себе правоохоронні органи.
- З представників яких відомств формується центр стратегічного управління? (Такий центр відповідає за повсякденний аналіз розвитку подій та наслідків у ході розслідування і за прийняття рішень за взаємною згодою)
- Яким чином відбуватиметься обмін оперативною інформацією?

- Яким чином контролюватимуть оперативну інформацію?

Усі відомства мають ефективно співпрацювати. Найбільш ефективним способом організації цієї співпраці є організація регулярних нарад і спільні відпрацювання у рамках навчань, як у реальному часі, так і командно-штабних (КШН). Варто пам'ятати, що передача оперативної інформації можлива лише за принципом службової необхідності й лише особам з відповідними допуском. Будь-які порушення таких механізмів контролю має кваліфікуватися як правопорушення.

Договори про обмін даними

У рамках процедури підготовки до інциденту з застосуванням хімічних або біологічних матеріалів органам прокуратури необхідно укласти чіткі угоди з відомствами, з якими їм буде необхідно обмінюватися інформацією, зокрема, оперативною. Такі угоди мають враховувати норми міжнародного права, зокрема, європейського Загального регламенту про захист даних 2016 р. Одним з варіантів такої угоди можуть бути меморандуми про порозуміння (МП) між прокуратурою та відповідними відомствами.

Розробка МП у рамках процесу попереднього планування дозволяє усім залученим особам чітко усвідомити норми законодавства, що регулюють обмін даними, і порядок організації кожним відомством обміну даними з іншими відомствами. Цей

спосіб також може бути корисним при організації обміну даними з іншими країнами. Дуже часто подібні правопорушення мають транскордонний компонент і можуть поширюватися на кілька країн, кожна з яких має власні стандарти обміну даними. У такому випадку необхідно застосовувати стандарт, який встановлює найжорсткіші вимоги.

Меморандум про порозуміння може мати форму простої угоди між відомствами і країнами. Він має чітко визначати функції та обов'язки усіх сторін і перелічувати усі вимоги кожного відомства до усіх інших. МП повинен мати назву і має щорічно переглядатися.

Крім того, договори та конвенції про взаємну правову допомогу (ДВПД) часто містять положення щодо непланового обміну інформацією, які можуть застосовуватися сторонами-підписантами. Див., наприклад, Статтю 18 Конвенції ООН про боротьбу з транснаціональною організованою злочинністю (UNTOC).

Обміну інформацією може сприяти також створення об'єднаних слідчих груп (ОСГ). ОСГ створюються на підставі угод між компетентними органами двох або більше держав з метою ведення кримінальних розслідувань. До їхнього складу входять представники прокуратури і правоохоронних органів, а також судді.

Обмін оперативною інформацією

Імовірно, обмін оперативною інформацією з прихованих або агентурних джерел вимагатиме дотримання жорстких правил. Додатково необхідно враховувати, яким чином використовувати оперативну інформацію без розкриття способу її отримання та її джерела.

Визначаючи порядок використання оперативної інформації, необхідно враховувати декілька аспектів:

- Наскільки чутливою є оперативна інформація?
- Хто має санкціонований доступ до оперативної інформації?
- З якими особами та відомствами можна обмінюватися оперативною інформацією?
- Чи існують закони, що регулюють порядок розкриття оперативної інформації?

Щоб допомогти вам приймати відповідні рішення, необхідно запровадити систему захисного грифування такої оперативної інформації та встановити вимоги щодо спеціальної перевірки осіб для надання допуску до різної інформації з різними грифами.

01. Рекомендації щодо визначення грифів захисту інформації

Для усієї чутливої інформації мають застосовуватися грифи захисту; до усіх видів оперативної інформації такі грифи мають застосовуватися у обов'язковому порядку. Цим визначається коло осіб, які мають право доступу до цієї інформації. Чи існують правила присвоєння грифів захисту оперативної інформації у вашій країні/вашому регіоні? Доступ до інформації, зазвичай, надається у відповідності до рівня допуску особи. Нижче описаний пропонований стандарт встановлення грифів захисту інформації; працівникам прокуратури рекомендується визначити таблиці відповідності для різних країн, з чиїми відомствами вони співпрацюють.

У таблиці нижче наведена консолідована схема поширених систем грифування інформації.

ГРИФ

ОПИС

Гриф захисту відсутній

Цей гриф на документі пояснює, що обмеження щодо перегляду цього документа відсутні. Інколи декілька повідомлень, що не мають грифу секретності кожен окремо, взяті разом можуть набути чутливого характеру. В такому випадку має сенс зважити на доцільність присвоєння інформації вищого грифу захисту.

Інформація обмеженого використання

Гриф призначений для запобігання розкриттю інформації, зокрема, оперативної, за межами закритої групи. До цієї групи можуть входити усі працівники компанії або також довірені особи за межами організації. Інформація, у тому числі оперативна, має «обмежене використання» і тому вимагає певної форми контролю. Такий контроль може полягати у збереженні інформації від конкурентів або ЗМІ.

Конфіденційна інформація

Цей гриф передбачає вищий рівень контролю. Для отримання доступу особи мають пройти перевірку базового рівня. Інформація, зокрема, оперативна, з таким грифом, може бути закритою для конкретного департаменту або іншої малої групи осіб. Розголошення цього виду (оперативної) інформації може завдати шкоди репутації, викликати ускладнення або розкрити деталі, які ви бажаєте приховати від інших.

Таємна інформація

Дуже чутлива (оперативна) інформація, яка виправдовує застосування підвищених заходів захисту проти визначених і високо кваліфікованих носіїв загрози. Прикладом можуть бути випадки, коли розкриття інформації може серйозно зашкодити військовій могутності, міжнародним стосункам або розслідуванню серйозного організованого злочину. Інформація (у тому числі оперативна) такого роду може розкриватися лише малому числу осіб, які мають підвищений рівень допуску.

Цілком таємна інформація

Найбільш чутлива інформація, що вимагає найвищого рівня захисту від найбільш серйозних загроз. Наприклад, такий гриф застосовується, коли розкриття інформації може призвести до втрати життів або створити загрозу безпеці чи економічному добробуту власної країни або інших країн. Агентурна інформація часто має гриф «цілком таємно» для захисту джерел цієї інформації. Лише особи з найвищим рівнем допуску повинні мати доступ до цієї (оперативної) інформації. Допуск таких осіб має бути оформлений документально; вони мають притягатися до відповідальності за порушення режиму секретності у відношенні до (оперативної) інформації.

02. Спеціальна перевірка

Спеціальна перевірка – це формальний процес, під час якого з'ясується довідкова інформація про особу, відомство або організацію, щоб переконатися, що спільна діяльність з ними не зашкодить репутації початкової особи, відомства або організації чи процесу судового переслідування. Особи, які обіймають посаду державних обвинувачів і мають достатні навички для ведення процесу щодо правопорушень з використанням хімічних та біологічних речовин, повинні мати найвищий можливий рівень допуску, щоб мати змогу ефективно обмінюватися інформацією зі слідчими та розвідувальними органами. Окремі країни самі вирішують, які рівні спеціальної перевірки впроваджувати і як їх реалізовувати.

Нижче наведені загальні рекомендації:

РІВЕНЬ	ВИМОГИ
Перевірка відсутня	Хоча конкретні вимоги щодо проведення спеціальної перевірки відсутні, джерело (оперативної інформації) має знати осіб, які мають доступ до даних обмеженого використання. Це можуть бути співробітники або добре відомі контактні особи.
Базова перевірка	Базова перевірка охоплює дані про поліцейські приводи та судимості, а також підтвердження особи, наприклад, надання документу з фотографією, підтвердження адреси проживання, підтвердження доходів та іншої базової інформації. Ця інформація звіряється з публічною інформацією.
Посилена перевірка	Посилена перевірка вимагає збору додаткової інформації, порівняно до базової перевірки. Може передбачатися проведення співбесіди, перевірки фінансової документації та інші заходи. Метою перевірки є переконатися у психологічній стабільності особи, її надійному способі життя, і з'ясувати, чи не є вона сприйнятливою до хабарництва або шантажу. Такі перевірки необхідно повторювати кожні 5 років.

Цей рівень спеціальної перевірки є найвищим; він вимагає комплексного і регулярного процесу. Мають бути вжиті усі перелічені вище заходи, а також проведені комплексне опитування та співбесіди, що охоплювали б усі аспекти життя суб'єкта, якого перевіряють. За ідеальних обставин цей процес має бути неперервним, щоб враховувати актуальні дані про добробут і персональні обставини особи.

Розширена перевірка

У таблиці нижче наведена консолідована схема, що пов'язує грифи захисту і необхідні рівні спеціальної перевірки з відповідними вимогами захищеності.

ГРИФИ ЗАХИСТУ	РІВЕНЬ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПЕРЕВІРКИ	ВИМОГИ ЗАХИЩЕНОСТІ
Гриф захисту відсутній	Перевірка відсутня	Жодних питань, пов'язаних з захищеністю.
Інформація обмеженого використання	Перевірка відсутня	До документів у паперовій та електронній формах мають застосовуватися базові вимоги захищеності, наприклад; зберігання у зачиненому офісі або на одному комп'ютері з потужним брандмауером.

Конфі-денційна інформація	Базова перевірка	Вимоги, перелічені вище, плюс зберігання у замкненій шафі, що знаходиться в замкненому офісному приміщенні; шифрування інформації на комп'ютерах і використання комп'ютерів, захищених паролем.
Таємна інформація	Посилена перевірка	Інформація має зберігатися з дотриманням суворих вимог захисту. Документи у паперовій формі мають зберігатися у теці з аркушем обліку осіб, які мали доступ до даних. Комп'ютери повинні мати посилені засоби захисту і не мають бути доступні за межами організації, яка ними володіє.
Цілком таємна інформація	Розширена перевірка	Якщо інформація зберігається на комп'ютері, це має бути автономний комп'ютер без доступу до Інтернету, мережі вайфай тощо. Документи мають бути захищені шифруванням та паролями і мати засоби відстеження доступу. Паперові примірники не є ідеальними носіями і вимагають обачливого поводження, щоб забезпечити доступ лише санкціонованих осіб.

03. Розкриття інформації

Більшість країн мають правила щодо розкриття доказів обвинуваченому та його захисту. Якщо докази включають у себе чутливу оперативну інформацію, необхідно зважити на переваги, які може дати розкриття такої інформації, у порівнянні з можливою шкодою, якої таке розкриття може завдати каналу отримання інформації, тому, хто її добув і національній безпеці.

Питання національної безпеки часто використовуються як обґрунтування для звільнення інформації від законних вимог щодо розкриття, однак захист, зазвичай, це оскаржує. Працівникам прокуратури необхідно бути обізнаними і пройти інструктаж щодо особливостей законодавства про розкриття інформації і про порядок оскарження звільнень від цих вимог у інтересах національної безпеки.

Наприклад, у вересні 2015 р. Суд Європейського Союзу ухвалив, що інформація про обсяги виробництва та імпорту небезпечних хімічних речовин становить ризик для безпеки/навколишнього середовища. Суд виніс постанову проти розкриття цієї інформації.

Вимоги щодо розкриття інформації стосуються не лише речових доказів, а й будь-яких матеріалів, що виникли у ході слідства й можуть стосуватися будь-яких правопорушень або осіб, щодо яких провадиться розслідування, або будь-яких супутніх обставин.

Режими розкриття інформації можуть різнитися в залежності від юрисдикції, однак, зазвичай, вимагають від обвинувачення надати захисту копії або доступ до будь-яких матеріалів, які можуть обґрунтовано вважатися спроможними підірвати аргументацію обвинувачення проти обвинуваченого або сприяти аргументації обвинуваченого, і які раніше не розкривалися. Обвинувачення має у найкоротший розумний термін розкрити обвинуваченому стосовну до справи інформацію, що шкодить або сприяє його інтересам, у відповідності до чинного законодавства і вимог неупередженого судового розгляду.

Питання щодо розкриття інформації, зазвичай, вирішуються у суді через досудові клопотання або протягом судових засідань. Питання розкриття інформації часто мають критичне значення у справах, пов'язаних з високо чутливою (оперативною) інформацією. Якщо нерозкриття таких матеріалів стане на заваді неупередженому суду або не може бути компенсоване офіційним визнанням, внесенням змін до складу обвинувачень чи альтернативним представленням справи для забезпечення неупередженого розгляду, обвинувачення не зможе продовжувати розгляд справи.

У деяких юрисдикціях (наприклад, у Великій Британії) нерозкриття інформації має тяжкі наслідки, аж до призупинення розгляду справи через зловживання процесуальними нормами, виключення важливих доказів, успішної апеля-

ції або постанови про відшкодування судових витрат стороною обвинувачення.

Деякі системи дозволяють клопотати перед суддею (у присутності або у відсутності захисту) не розкривати матеріали представникам захисту, оскільки існує реальний ризик серйозного порушення важливих громадських інтересів. Загалом, за рішенням суду, або якщо обвинувачення, не заявляючи клопотання, переконається, що неупереджений розгляд справи не буде можливим без розкриття інформації, розгляд справи не може продовжуватися далі.

Свобода інформації

Законодавство про свободу інформації передбачає доступ широкого загалу до даних національних урядів та інших державних суб'єктів, наприклад, регіональних та місцевих адміністрацій. Виникнення законодавства про свободу інформації, загалом, пов'язують з реагуванням на потребу у відкритих та прозорих органах влади. У деяких країнах таке законодавство має форму законів про доступ до інформації або подібних. Свобода інформації й закони про захист даних, зазвичай, мають винятки щодо даних, які стосуються вчинення або стверджуваного вчинення правопорушення, а також розслідування та притягнення до відповідальності за такі правопорушення.

Таке законодавство визначає процес забезпечення «права знати», згідно з яким подаються запити на отримання урядової інформації – безоплатно або за мінімальну вартість, – крім стандартних винятків, що стосуються національної безпеки або

інформації sub-judice (даних судового розгляду), яка пов'язана з поточним розслідуванням або судовим процесом, наприклад, у кримінальній справі. Уряди, зазвичай, мають обов'язок публікувати інформацію і сприяти відкритості. У багатьох країнах існують конституційні гарантії права доступу до інформації, однак вони, зазвичай, не застосовуються за відсутності спеціального законодавства. Крім того, ООН має на меті забезпечити публічний доступ до інформації та захист основоположних свобод для забезпечення підзвітності.

Наприклад, Грузія має «Закон про свободу інформації», який стосується інформації, яку має «право знати» представник громадянськості. Передбачені звичайні винятки щодо надання такої інформації, наприклад, відмова на підставі інтересів національної безпеки або незавершеного судового розгляду.

Персональні дані

У Європі Загальний регламент про захист даних 2016 р. (ЗРЗД) визначає стандарти щодо використання та захисту персональних даних. Маються на увазі будь-які дані, які здатні ідентифікувати особу, включаючи електронну адресу, фотографії та інші контактні дані. Існують чотири цілі захисту персональних даних:

- **Відповідальність** – Особа, яка утримує особисті дані іншої особи, відповідає за дотримання усіх чинних вимог і повинна бути в змозі це продемонструвати.
- **Законність** – Якщо необхідно передати персональні дані іншої особи, це необхідно робити на законних підставах і часто з дозволу цієї особи (хоча існують винятки).
- **Справедливість** - Утримувач даних має передавати дані інших осіб у спосіб, з яким вони розумно погоджуються. Наприклад, якщо ви отримали їхні дані сумнівним способом, навряд чи все, що ви робитимете з ними надалі, можна буде вважати «справедливим» (незалежно від того, чи ви вважаєте цей спосіб законним).
- **Захищеність** – Утримувач даних відповідає за захист персональних даних і запобігання втраті, крадіжці або пошкодженню цих даних.

Захист даних: Вимоги щодо захисту даних є різними у різних країнах. Усю оперативну інформацію необхідно захищати, однак ця вимога набуває особливої значущості при роботі з доказами і оперативними даними під час судового розгляду інциденту. Захисні заходи залежать від характеру даних.

Електронні дані: Щодо електронних даних необхідно звернутися за консультацією до фахівця з кібербезпеки. Серед базових вимог можна згадати необхідність шифрування даних та їх зберігання з рівнем захисту, сумісним з рівнем чутливості даних. Найбільш чутливі дані не можна зберігати на комп'ютерах, які мають доступ до Інтернету. Резервні копії необхідно зберігати на захищених жорстких дисках у якісному сейфі.

Якщо менш чутливі дані зберігаються на комп'ютері з виходом у Інтернет, необхідною вимогою є наявність якісного брандмауера. Його, так само, як і антивірусну програму, і операційну систему, необхідно регулярно оновлювати.

Дані на паперових носіях: Дані на паперових носіях є більш вразливими, ніж електронні дані. Усі документи повинні мати грифи захисту; персонал, який має допуск для роботи з цими документами, повинен отримати інструкції щодо поводження з ними, щоб цілком усвідомлювати власний обов'язок захищати ці дані. Якщо чутливі дані на паперових носіях часто використовуються, звичайною вимогою є замикати ці документи на ключ у спеціально призначеному захищеному місці з контрольованим і реєстрованим доступом. Часто додатково застосовується принцип «чистого робочого стола», який вимагає від працівників не залишати на своєму робочому столі будь-яких документів за своєї відсутності.

Приклади справ

Наступні приклади описують реальні інциденти, пов'язані з хімічними та біологічними матеріалами й речовинами. Приклади справ наведені для того, щоб дати додаткову уяву про характер підтверджених злочинів, слідчу (оперативну) інформацію, яка привела до викриття правопорушень, докази, які стали критично важливими для обвинувачення, і труднощі, з якими довелося зустрітися.

Назва справи:

Підозріле зберігання хімікатів



Рік розслідування:
2018

Країна походження:

Грузія

Регіон/штат:

м. Тбілісі

Категорія справи:

**Хімічні
речовини**

Обставини інциденту:

Власник складського приміщення повідомив місцевій поліції про підозрілу поведінку і потенційне зберігання на складі небезпечних матеріалів. Навколо території складу було створено зону охорони, після чого підрозділ поліції з реагування на РХБЯ інциденти і служба надзвичайних ситуацій провели первинний огляд. З огляду на потенційно небезпечне середовище група першого обстеження була вдягнена у засоби індивідуального захисту рівня В (з ізолюючими дихальними апаратами) і застосовувала хімічні детектори.

Ручні детектори забезпечили попередню ідентифікацію низки хімічних речовин, включаючи кислоти, органічні розчинники та ціаніди.

Крім того, були знайдені мертві щури, вогнепальна зброя та набойі. Після того на місце інциденту зайшли оперативно-слідча група поліції та криміналісти.

Оперативна інформація, здобута у ході слідства:

- Початковий сигнал на адресу місцевої поліції.
- На базі аналізу складської документації був виявлений підозрюваний.
- Підозрюваний раніше не мав судимостей.
- Він володів легальним бізнесом з виготовлення ювелірних виробів і мав ліцензію на закупівлю і зберігання хімікатів.
- Крім того, він мав ліцензію на виробництво та ремонт зброї.

Перелік доказів у справі:

- Зберігання без догляду (поблизу населеної зони, за невідповідних умов зберігання).
- Витік хімічних речовин, небезпечних для навколишнього середовища, і вплив речовин на людей.
- Набір хімічних речовин дав уяву про потенційні загрози. Наприклад, високий ризик утворення синильної кислоти (HCN) внаслідок реакції ціаніду з кислотою.
- HCN вважається цінним прекурсором для виготовлення багатьох хімічних сполук, зокрема, полімерів і фармацевтичних препаратів.

Труднощі:


- Визначення та оцінка ризику на місці інциденту на початковому етапі розслідування.
- Підозрюваний мав законні ліцензії на володіння низкою хімікатів.
- На місці інциденту вимагалася взаємодія і нагляд з боку кількох відомств, включаючи Міністерство захисту навколишнього середовища та сільського господарства і Міністерство охорони здоров'я.
- Недостатнє знання національного законодавства, що регулювало зберігання небезпечних речовин. (Закон Грузії про небезпечні хімікати – статті 32, 33, 34).

Результати:

- Порушення порядку поводження з речовинами, небезпечними для довкілля. Кримінальний кодекс Грузії, Закон Грузії про небезпечні хімікати. Стаття 288: Порушення порядку поводження з речовинами або відходами, небезпечними для навколишнього середовища.
- Дія ліцензії на придбання та зберігання хімічних речовин зупинена.
- Дія ліцензії на виробництво та ремонт зброї зупинена.
- На особу накладений штраф.
- Справу закрито.



© Міністерство внутрішніх справ Грузії

Назва справи: Операція «Ртуть»		
Дати: Лютий-березень 2018 р.	Країна походження: Республіка Молдова Регіон: Більці	
<p>Обставини інциденту:</p> <p>Служба кримінальних розслідувань (КР) Молдови виявила злочинну групу і розпочала розслідування за ознаками незаконного придбання, зберігання і перевезення небезпечних токсичних хімікатів, а саме ртуті. Вважалося, що члени злочинної групи діяли протягом 2016-2018 рр. за добре визначеним планом з наміром отримання фінансової вигоди від продажу майна. Правопорушення були вчинені на території муніципалітету Більці (Молдова).</p> <p>Матеріали були згодом розміщені у складському приміщенні під виглядом легальної компанії «Electrotechnical SA». Ртуть знаходилася у приміщенні на порушення встановлених правил зберігання і перевезення хімічних та отруйних речовин.</p> <p>Служба кримінальних розслідувань розпочала операцію під прикриттям, щоб здобути докази придбання та перепродажу ртуті. У ході операції було виявлено значні запаси ртуті, і склад був взятий під охорону.</p> <p>Виявлені правопорушники отримали звинувачення на підставі національних законів, пов'язаних з небезпечною продукцією і речовинами, а також спеціальних санітарних правил, включаючи Правила контролю транскордонних переміщень та утилізації небезпечних відходів, Список А-1030 і Базельську конвенцію.</p>		

Оперативна інформація, здобута у ході слідства:

- Відправна інформація, пов'язана зі злочинною групою, була отримана від Служби безпеки та розвідки (SIS).
- Спеціальні слідчі дії, вжиті для збору (оперативної) інформації, включали у себе: виявлення фігуранта, зовнішнє спостереження і документування з застосуванням GPS технології та технічних засобів, приховане розслідування, контрольна закупівля, прослуховування засобів зв'язку, запис переговорів і фотографування.

Перелік доказів у справі:

- Зібрана інформація свідчила про координацію заходів злочинною групою, до складу якої входив фігурант
- Декілька контейнерів, що були знайдені на складі, містили 6508 грамів ртуті, згідно з протоколом судової експертизи № 34/12/1-R-1518.
- Під час операції під прикриттям виявлені суб'єкти, на порушення встановлених правил, зберігали й надалі передали кілька контейнерів агенту під прикриттям.
- Протоколи судових експертиз №№ 34/12/1-R-866 від 15.03.2018 р. та 34/12/1-R-1201 від 22.05.2018 р. вказують, що у цих контейнерах зберігалось 1283 грами ртуті.
- Ртуть класифікується як отруйна хімічна речовина.

Труднощі:

- Проблема з придбанням та контролем, що забезпечувати б захист здоров'я залучених осіб та довкілля.
- Відсутність (фактична) компетентного органу, що забезпечив би належне зберігання ртуті.
- Відсутність відомства, що відповідало б за подальшу безпечну утилізацію цих речовин та (або) їхню можливу конфіскацію для потреб держави.

Результати:

- Внаслідок кримінального розслідування члени виявленої злочинної групи були заарештовані та звинувачені у зберіганні та реалізації ртуті на порушення встановлених правил.
- Кримінальна справа була передана до суду з обвинувальним актом.
- Шість причетних осіб були засуджені за вчинення злочину, передбаченого пунктом (1) статті 224 Кримінального кодексу, що включав створення безпосередньої небезпеки здоров'ю населення та навколишньому середовищу.
- Додаткові нормативно-правові акти, на яких ґрунтувалося обвинувачення у справі: статті 6, 8, 11 та 12 Закону про режим поводження з небезпечною продукцією та речовинами № 1236 від 03.07.1997 р.; статті 21 і 25 Закону про відходи № 209 від 29.07.2016 р.; статті 1 Постанови Уряду № 637 від 27 травня 2003 р. про затвердження Правил контролю транскордонних переміщень та утилізації небезпечних відходів; Список А-1030; Базельська конвенція.



Фото: Прокуратора Молдови

Назва справи:

Операція «Диметилртуть та абрин»



Рік розслідування:
2018

Країна походження:

Чехія

Регіон/штат:

Угерске Градіште

Категорія справи:

**Хімічні та
біологічні
речовини**

Обставини інциденту:

- У 2017 р. правопорушник М. Г. вчинив безуспішну спробу придбати диметилртуть через тіньовий Інтернет.
- У лютому-березні 2018 р. він намагався придбати через тіньовий Інтернет пластичну вибухівку. Коли його спроба знову зірвалася, він переключив увагу на біологічний токсин абрин.
- Нарешті, йому вдалося домовитися з продавцем з тіньового Інтернету щодо придбання 100 грамів диметилртуті та 200 міліграмів абрину. Ампули з матеріалом для передачі покупцю були заховані всередині невеликих іграшок і годинника.
- До розслідування долучилися сили безпеки Чехії, які діяли у співпраці з Федеральним бюро розслідувань США (ФБР).
- Правопорушник був затриманий, і в нього були вилучені кілька ампул з підписами «диметилртуть» та «абрин». Разом з тим, лабораторні тести підтвердили, що речовини, які продавець надіслав правопорушнику, були фальсифіковані.
- Обвинувачення зосередилося на ознаках незаконного придбання хімічних та біологічних речовин.
- Мотив для цих дій не був недвозначно встановлений.
- М. Г. засудили за § 21 п. 1 – § 284 Кримінального кодексу за спробу вчинення злочину, пов'язаного з придбанням наркотичних, психотропних або отруйних речовин. (Норми законодавства перелічені нижче)

Оперативна інформація, здобута у ході слідства:

- Слідство розпочалося завдяки налагодженим оперативним стосункам між ФБР США та чеською поліцією. Співробітники ФБР перехопили обмін інформацією між покупцем і продавцем і передали цю оперативну інформацію до Чехії, після чого розпочалося спільне розслідування.
- До розслідування були підключені два підрозділи Національного центру з протидії організованій злочинності чеської поліції: департамент кіберзлочинності та департамент боротьби з тероризмом та екстремізмом (його підрозділ з вогнепальної зброї та небезпечних матеріалів).
- У рамках міжнародної співпраці між ФБР США та чеською поліцією здійснювався міжвідомчий обмін інформацією.

Перелік доказів у справі:

- Це розслідування, що працювало на випередження, було можливим лише завдяки поточному стеженню за тінювим сегментом Інтернету і виявленню підозрілої поведінки у сьому сегменті, ініційованої з чеської IP-адреси.
- Відповідні хімічні та біологічні матеріали є обмеженими або забороненими матеріалами.
- Обмін інформацією між правопорушником та продавцем свідчив про знання токсичних властивостей речовини; згадувалося про відповідні концентрації біологічного токсину на кг ваги тіла. Обмін інформацією також свідчив про намір завдати шкоди, радше ніж заробити прибуток.

Труднощі:

- Вчинення кіберзлочинів через тінювий Інтернет – платформу, яка дозволяє правопорушникам зберігати анонімність і залишатися у тіні, і яка постійно розвивається, пропонуючи нові інформаційні технології на протидію процесу розслідування.
- Використання платформ тінювого Інтернету, підставних імен і кодованих месенджерів.
- Збір цифрових доказів, поводження з ними, дотримання відповідного порядку переходу відповідальності.

- Виявлення зв'язку придбання з мотивом та наміром. У правопорушника так і не знайшли нелегальних речовин; ті речовини, які він мав, були фальшивими.
- Логістика і час на підготовку всіх необхідних засобів виявлення (здатність підтвердити присутність, ідентифікувати вилучені матеріали й безпечно з ними поводитися).
- Координація паралельних розслідувань чеської поліції та ФБР.

Результати:

- Суд не погодився з аргументами обвинувачення (намір здобути вигоду від продажу небезпечних речовин). Обвинувачення будувало свою гіпотезу на заяві свідка про те, що правопорушник грав в азартні ігри й мав фінансові борги. Також було заявлено, що правопорушник мав намір викрасти знайомого і надалі шантажувати його батьків, вимагаючи викуп.
- Хоча ці заяви не були підкріплені достовірними доказами, суд врахував в якості можливого мотиву намір завдати шкоди.
- М. Г. засудили за § 21 п. 1 – § 284 Кримінального кодексу за спробу вчинення злочину, пов'язаного з придбанням наркотичних, психотропних або отруйних речовин, і за § 21 п. 1 – § 272 п. 1 за спробу вчинення суспільно небезпечного діяння. Оскільки ні намір, ані мотив не були доведені, правопорушника не змогли визнати винним у інших правопорушеннях, зокрема, замаху на вбивство або тероризмі.





© Фото чеської поліції, надані ISEMI

Назва справи: Спалах ящуру		
Дата: Липень 2007 р.	Країна походження: Велика Британія Регіон/штат: Суррей, Англія	
Обставини інциденту: <ul style="list-style-type: none">• Раптовий і неочікуваний спалах ящуру, тяжкого і високо заразного захворювання худоби, виник у Європі протягом літніх місяців 2007 р.• Джерело захворювання було виявлене неподалік від інституту біології, де проводилися дослідження ящуру.• На тому самому об'єкті знаходився виробник вакцин від ящуру.• З самого початку не вважали природним спалахом через пору року і місце виявлення.• Початково керівну роль у розслідуванні перебрала на себе поліція з огляду на можливість умисного або недбалого діяння.• Для збору доказів залучалися інші відомства, у тому числі ветеринарні та санітарно-епідеміологічні служби.		

Оперативна інформація, здобута у ході слідства:

- Місце спалаху хвороби вказувало на імовірне джерело в сусідній місцевості.
- Пересуди невдоволених працівників.
- Сильне початкове занепокоєння можливістю умисного чи випадкового інциденту, оскільки цей біологічний патоген є руйнівним для м'ясомолочної галузі, національної та міжнародної торгівлі.

Перелік доказів у справі:

- Попередні природні спалахи ящуру траплялися узимку, а не у літні місяці.
- Вірус ящуру погано виживає на сонячному світлі.
- Початково вважалося, що спалах стався внаслідок будівельних робіт на дослідницькому ветеринарному об'єкті.
- Поширення і характер розподілу вірусу не відповідав баченому раніше.
- Аналіз підтвердив наявність вірусу ящуру у поламаний стічній трубі, знайденій неподалік від місця будівельних робіт.

Труднощі:

- Різні відомства й різні рівні кваліфікації. Початкове розслідування очолювала поліція, яка мала малий досвід роботи з патогенами, біологічними інцидентами та їхніми наслідками.
- Для розшифровки аналітичних даних, зібраних поліцією та іншими відомствами, знадобилося залучати групу фахівців.
- Управління з охорони здоров'я та техніки безпеки (HSE), державний орган Великої Британії, мав достатні ресурси для розслідування аспектів спалаху, пов'язаних з безпекою та охороною здоров'я; в той же час, він не мав досвіду в зборі речових доказів у рамках юридичного розслідування.

- Під час розбору результатів інциденту були відзначені також проблеми з обміном інформацією між відомствами й доступом до окремих даних.

Результати:

- У процесі тривалого і масштабного розслідування було з'ясовано, що на об'єкті відбувся розрив стічного каналу.
- Будівельні роботи виконувалися, зокрема, у місці пориву стічної труби.
- Спроба слідства з'ясувати мотиви інциденту результатів не дала.
- Було зроблено висновок про те, що труба була пошкоджена у процесі руху транспорту з об'єкту і, найімовірніше, стала причиною поширення хвороби.
- Спалах захворювання завдав збитків на суму 48,3 мільйона фунтів.



© iStock

Назва справи:

Невдала біологічна атака у Німеччині



Рік розслідування:
2018

Країна походження:

Німеччина

Регіон/штат:

Кельн

Категорія справи:
**Біологічний
токсин**

Обставини інциденту:

- У червні 2018 р. 29-річний тунісець був заарештований за підозрою у виробництві смертельного біологічного токсину рицину.
- Правопорушник, якого пізніше ідентифікували як пана Зіфа Аллаха Г., мав тісні зв'язки з радикальними ісламістами.
- Його заарештували у Кельні за підозрою у плануванні біологічної атаки на території Німеччини.
- Заарештованому висунули звинувачення у володінні рицином, який знаходився у його помешканні.

Оперативна інформація, здобута у ході слідства:

- Обвинувачений двічі намагався виїхати до Сирії, сподіваючись встановити зв'язки з ІДІЛ.
- Розслідування розпочалося на ранньому етапі планування злочину і було підтримане німецькою службою розвідки.
- Придбання касторових бобів в Інтернеті спонукало розвідувальну службу Німеччини встановити контакт з поліцією та прокуратурою.
- Присутність вибухових матеріалів свідчила про потенційний механізм доставки.
- Присутність дрібних гризунів свідчила про випробування добутого рицину.

Перелік доказів у справі:

- Відомі зв'язки з екстремістськими цінностями та ідеологією.
- Розслідування очолював голова Федеральної прокуратури Німеччини.
- Придбання понад 3000 касторових бобів і 84,3 мг виділеного рицину.
- Дружина правопорушника була обізнана з планом і могла допомагати у плануванні.
- Присутні матеріали для виробництва вибухівки.

Труднощі:

- Проведення обшуку вимагало використовувати засоби індивідуального захисту класу С; для збору речових доказів необхідно було зайти на місце злочину кілька разів.
- Ціль атаки не встановлена.
- Не було ясно, чи був би успішним планований спосіб поширення речовини.

Результати:

- Німецький суд засудив пана Зіфа Аллаха Г. до 10 років ув'язнення.
- Йому поставили у провину планування біологічної атаки з застосуванням забороненого токсину рицину. Також він був засуджений за володіння рицином і за виробництво біологічної зброї, а також за планування серйозного акту насильницького саботажу.
- Дружину було засуджено до 5 років і 3 місяців за пов'язаними обвинуваченнями.

Назва справи:

Справа з синильною кислотою



Дата:

2016 р.

Країна походження:

Словаччина

Регіон/штат:

Ружомберок

Категорія справи:

Хімічні
речовини

Обставини інциденту:

- Місцеві мешканці помітили підозрілу поведінку в старій шкільній будівлі і повідомили про неї місцеву поліцію. Місцева поліція провела первинну оцінку і виявила секретну лабораторію.
- Обстеження на місці інциденту провела національна поліція (підрозділ екологічних та РХБЯ злочинів у складі Бюро кримінальної поліції) спільно з Контрольною хімічною лабораторією цивільного захисту.
- Були виявлені великі об'єми небезпечних хімікатів.
- Правопорушник був згодом заарештований на підставі свідчень очевидців і засуджений за незаконне виробництво хімічних речовин та володіння ними. (Див. перелік відповідних актів законодавства нижче).

Оперативна інформація, здобута у ході слідства:

- Сигнал до поліції щодо незвичайної поведінки особи, яка проникла до будівлі, що знаходилася на реконструкції.
- Виявлення секретної лабораторії та (або) небезпечних матеріалів поліцейськими силами первинного реагування.
- Похідним продуктом хімічного процесу, який використовував правопорушник, була синильна кислота.
- Підозрюваний визнав, що продавав ювелірні вироби через тіньовий Інтернет.

Перелік доказів у справі:

- На місці злочину виявлені кілька небезпечних хімікатів, зокрема, синильна кислота (2 літри у двох скляних пляшках), діоксид свинцю, сильні кислоти та гідроксиди, а також лабораторне устаткування, забруднене нелегальними хімікатами.
- Свідчення, отримані від підозрюваного, включали визнання наміру застосувати хімікати у зв'язку з незаконним виробництвом ювелірних виробів. Він не мав жодних намірів заподіяти шкоду людям, тваринам або довкіллю.
- Не було знайдено жодних прямих доказів придбання матеріалів, однак правопорушник визнав, що придбав ці хімікати і мав намір здійснювати продаж через тіньовий Інтернет. Правопорушник не мав жодних намірів заподіяти шкоду людям або навколишньому середовищу.
- Виробництво синильної кислоти було проміжним етапом виробничої технології і не мало характеру умисного виробництва.

Труднощі:


- Визначення та оцінка ризику на місці інциденту на початковому етапі розслідування.
- Обстеження місця злочину в небезпечних умовах зайняло декілька годин: виявлено принаймні 2 літри синильної кислоти з рівнем небезпеки 4000 ч./млн. у ректифікаційній колоні. Летальна концентрація поширювалася у радіусі 10-15 метрів від об'єкта; зона небезпечної концентрації сягала 25-50 метрів навколо об'єкта.

Результати:

- Конфісковано 85 небезпечних та нелегальних лабораторних приладів.
- Прокуратура звинуватила правопорушника у «незаконному виробництві ядерних матеріалів, радіоактивних речовин, небезпечних хімікатів та небезпечних біологічних речовин і токсинів і володінні ними» на підстав розділу 187 та розділу 285 «Загальних загроз Кримінального кодексу».
- Також суд вирішив кваліфікувати правопорушення за вказаними вище розділами Кримінального кодексу як неумисні, і правопорушнику було присуджено два роки ув'язнення з відстроченням виконання на три роки.



© Фото словацької поліції, надані ISEMI

<p>Назва справи: Вовчі гори – Приватний полігон з переробки відходів</p>		
<p>Роки розслідування: 2014 - 2018</p>	<p>Країна походження: Словаччина Регіон/місто: Вовчі гори, Глоговець</p>	
<p>Обставини інциденту:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Легальний об'єкт з переробки відходів «Вовчі гори» був місцем проведення таємної операції та розслідування звинувачень у потенційному використанні не за призначенням і утилізації небезпечних речовин. Територія була початково розділена на дві частини: для безпечних відходів (побутових) і для небезпечних відходів (головним чином, рідких); третя ділянка призначалася для інертних відходів. Полігон для небезпечних відходів був офіційно закритий у 2013 р.; подальші заходи з поводження з відходами на ньому біли заборонені. • Екологічні активісти та місцеві мешканці з міст навколо Глоговця почали реєструвати підвищені об'єми небезпечних речовин і помічати інтенсивніший рух вантажного транспорту в нічний час. Про підозрілу діяльність, зокрема, про забруднені навколишні території, часті пожежі на звалищі, що супроводжувалися неприємними запахами, і навіть про смерть тварин повідомили у поліцію. • У 2014 р. розпочалося таємне поліцейське розслідування • На початку 2015 р. поліція провела перший рейд і відкрила справу під наглядом відповідального прокурора про незаконну утилізацію небезпечних матеріалів. Під час розслідування на місці злочину поліція вилучила 40 пластикових контейнерів з небезпечними речовинами, що зберігалися на звалищі безпечних відходів, а також інші речові докази. 		

- Було проведено численні обшуки й допити. Рідина становила небезпеку для водних тварин і довкілля. Лабораторний криміналістичний аналіз підтвердив істотне перевищення граничних рівнів хімічних речовин, наприклад, миш'яку (As) і свинцю (Pb). Крім того, поліція, військовий батальйон РХБЯ захисту та контрольна хімічна лабораторія виявили на звалищі для безпечних матеріалів присутність небезпечного біологічного матеріалу – медичних відходів, а також хімікатів на зразок свинцю (Pb), сурми (Sb), хлоридів, фторидів та матеріалів, що перевищували граничні рівні за вуглеводневим індексом C10-C40 з високою концентрацією миш'яку (As). На звалищі для інертних відходів було знайдено великі кількості нафтопродуктів, що утворили цілі нафтові озера. Виявлені хімікати характеризувалися як високо небезпечні речовини за такими рівнями класифікації безпеки, як токсичні речовини, легкозаймисті матеріали, їдкі матеріали та небезпечні речовини.
- Під час обшуку на місці злочину всередині будівлі були виявлені також радіоактивні речовини у бочці. Виявлений радіоактивний матеріал за активністю в 100 разів перевищував природний фон. Радіоактивні хімікати були ідентифіковані як сполуки радію-226 та торію-232.
- Надалі компетентні органи вирішили закрити звалище взагалі й заборонити імпорту відходів, а також видали розпорядження щодо належної утилізації виявлених речовин.
- Разом з тим, через певний час приватна компанія, відповідальна за поводження з відходами, знову завезла небезпечні матеріали на звалище, незважаючи на попередню заборону.
- Зрештою у 2018 р. був проведений другий поліцейський рейд з комплексним кримінальним розслідуванням, за результатами якого було висунуто кілька звинувачень. Тривалість збору речових доказів з місця злочину була найдовшою за всю історію Словаччини: 30 ночей.
- Слідство у справі триває.

Оперативна інформація, здобута у ході слідства:

- Інформатори повідомили поліції про підозри щодо незаконної утилізації небезпечних відходів.
- Додаткова інформація про діяльність компанії-оператора заводу була отримана від екологічних активістів та громадян.
- Зростання числа скарг населення, зокрема, щодо забруднення навколишнього середовища, пожеж, незвичних запахів і мертвих тварин.
- На підставі цієї інформації, у тому числі оперативної, підрозділ поліції, відповідальний за екологічні та РХБЯ злочини, розпочав операцію під прикриттям у 2014 р.

Перелік доказів у справі:

- На місці злочину були виявлені та відібрані для аналізу декілька небезпечних хімікатів, радіоактивний матеріал і небезпечні біологічні відходи.
- Відповідні накладні та інші фінансові документи.
- Заяви свідків.

Труднощі:

- Визначення та оцінка ризику на місці інциденту на початковому етапі розслідування, з огляду на присутність хімічних, біологічних та радіоактивних речовин.
- Найбільш тривала операція з обстеження місця злочину за уся кримінальна історія Словаччини: робота на місці злочину тривала протягом 30 днів.
- Небезпечний характер місця злочину вимагав підтримки з боку значної кількості співробітників з кількох відомств (фахівців з екологічних та РХБЯ злочинів управління поліції), а також використання засобів індивідуального захисту, зокрема, комплектів класу В.

- Крім того, підтримку протягом нічних змін надавали слідчі районної поліції. Підрозділи поліції з охорони громадського порядку залучалися для охорони місця злочину, а пожежники чергували на місці під час відкриття бочок, забезпечуючи обстеження ручними приладами та дезактивацію/дегазацію.
- Відібрані зразки були надіслані до контрольної хімічної лабораторії; додаткову підтримку надали сили цивільного захисту військового батальйону РХБЯ захисту (1 обстеження місця злочину в 2015 р.)
- Районне бюро (екологічне відомство, що відповідає за поводження з небезпечними відходами), Міністерство охорони навколишнього середовища і Міністерства внутрішніх справ провели переговори щодо ліквідації нелегальних відходів і наслідків для довкілля.
- З місця злочину було зібрано сотні проб і зразків. Були відібрані загалом 1703 проби різних небезпечних матеріалів, включаючи небезпечні гази, на зразок синильної кислоти.



© Фото словацької поліції, надані ISEMI

Результати:

- Звалище закрите і перебуває під постійним контролем.
- Розслідування викрило міжнародних зацікавлених суб'єктів та міжнародні зв'язки.
- Розслідування та висунення звинувачень проти правопорушників досі тривають.



© Фото словацької поліції, надані ISEMI



Труднощі лабораторного аналізу

04

01

02

03

Зміст

Загальний опис спеціального лабораторного аналізу

Огляд класифікацій та мереж лабораторій

Аспекти обробки небезпечних речових доказів (якщо хімічна або біологічна речовина досі присутня)

Обробка та аналіз речових доказів злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин часто вимагають спеціалізованого та комплексного наукового аналізу та інтерпретації. Аналіз хімічних та біологічних речовин має декілька цілей, зокрема:

- Ідентифікувати речовину (за класифікацією або групою).
- Виявити потенційне джерело речовини (географічне поширення, місця зберігання, характер: природний чи техногенний).
- Пов'язати речовину з правопорушником та його діями (порівняльний аналіз: чи це єдина речовина, яку застосовує правопорушник?)

Для цілей цієї Настанови речові докази, що містять хімічні або біологічні речовини, надалі іменуватимуться небезпечними доказами. Видами небезпечних доказів є традиційні докази, наприклад, приховані відбитки або сліди ДНК, що можуть бути забруднені хімічними або біологічними речовинами, і проби хімічних чи біологічних речовин, матеріалів або прескурсорів, знайдені на місцях злочину.

Органам прокуратури та слідчим органам необхідно забезпечити збір проб і речових доказів, які у них містяться, у відповідності з критеріями лабораторій і нормами доказового права, що діють у їхній юрисдикції.

Передача проб до відповідної лабораторії вимагає належного документального супроводу, що допоможе визначити застосовні аналітичні методи й забезпечить можливість представ-

ляти суду результати дослідження таких речових доказів.

Криміналістичні лабораторії, які отримують, обробляють, аналізують та зберігають небезпечні докази, повинні мати методи, процедури та устаткування для виконання операцій з пробами з дотриманням відповідних вимог безпеки та захищеності й поводитися з пробами таким чином, щоб зберігати порядок переходу відповідальності за докази і забезпечувати їхню придатність для суду.

Традиційні методи обробки речових доказів можуть застосовуватися за умови дотримання належних вимог безпеки. Разом з тим, у злочинах з застосуванням хімічних чи біологічних речовин може бути необхідним використовувати новітні або нетрадиційні методи аналізу. Як наслідок, деякі методи, якщо вони не застосовувалися раніше, вимагатимуть підтвердження та ухвалення для використання у суді. Відповідні технічні тематичні експерти відіграють критичну роль у побудові звинувачення, оскільки від них може вимагатися проведення спеціальних видів аналізу та інтерпретувати їхні дані й результати перед присяжними, визначаючи їхні сильні сторони, обмеження та значущість результатів.

Наступні сценарії загалом ілюструють методи, що застосовуються для аналізу небезпечних доказів. Деякі країни прийняли в себе закони та норми затвердження таких методів для використання у судах; такі закони і норми можна використовувати як зразки для розробки законодавства у країнах, де його ще немає.

Судово-мікробіологічна експертиза

Судово-мікробіологічну експертизу визначає здатність аналізувати та ідентифікувати джерело та характеристики мікроорганізму або токсину. Цей напрямок судової експертизи зосереджений на характеризації речових доказів актів біотероризму, біологічних злочинів, випадків шахрайства або ненавмисного викиду. Для цілей атрибуції вимагається характеристика з високою роздільною здатністю, щоб визначити першоджерело, маніпуляції, вчинені людиною, і потенційні методи перетворення на зброю та поширення речовини.

Такі технології та методи аналізу включають у себе визначення генетичного профілю мікроорганізмів до рівня штаму або субштаму, хімічний та фізичний аналіз компонентів, а також біоінформатику матеріалу, що допомагає визначити процеси підготовки, зберігання або поширення речовин.

Часто проведення таких видів аналізу вимагає складного і спеціалізованого обладнання і методів, на які має поширюватися програма забезпечення якості, що підтримувала б належну валідацію методики та її надійності у рамках доказового процесу.

Атрибуція хімічної речовини

Хімічний аналіз може дати слідству та обвинуваченню відомості про історію хімічної проби: її першоджерело, спосіб виробництва і зв'язки з конкретними виробниками або дистрибуторами – усе це може виявитися корисним у встановленні зв'язку між токсичною пробюю та правопорушником. Хімічна проба часто є сумішшю багатьох хімічних речовин, включаючи розчинники, реагенти, прекурсори, продукти розпаду і побічні продукти. Так само, як метод визначення хімічного профілю речовини використовувався для виявлення незаконних шляхів зв'язку наркодилерів з користувачами, у сфері небезпечних хімічних речовин він може допомогти встановити відповідні маркери, що можна порівнювати з хімічними профілями інших проб, щоб пролити світло на походження проби.

Наприклад, мікрокількості прекурсорів, які не вступили в реакцію, або побічних продуктів можна використати для визначення шляху синтезу небезпечного матеріалу. Крім того, атрибуція проби за складом домішок може встановити зв'язок з конкретними партіями прекурсору від певних компаній або з певних географічних регіонів. Відомо, що домішки від початкових розчинників переживають численні етапи синтезу, навіть м'яку дезактивацію, і залишаються у кінцевому продукті. Крім того, корисними для встановлення зв'язку проб між собою можуть бути інші хімічні маркери, наприклад, ізотопи.

Науково-консультативна рада ОЗХЗ відзначила, що «профілі домішок для відомих шляхів синтезу нервово-паралітичних ОР і везикантів можуть слугувати ресурсом для осіб, які працюють у сфері розслідування злочинів, пов'язаних з хімічною зброєю». Міжнародна група експертів-криміналістів за хімічним фахом проводить дослідження з судової хімічної

експертизи небезпечних матеріалів для цілей їхньої атрибуції та здійснює обмін результатами. Завдяки розвитку аналітичного інструментарію і засобів аналізу хеометричних даних Міжнародна технічна робоча група з хімічної криміналістики рухає уперед науку хімічної криміналістики на користь світової спільноти.

Приклади справ

Листи з сибірською виразкою у США

Обставини інциденту

Спори *Bacillus anthracis* у поштових листах, відправлених на території США; мали наслідком 22 заражених особи і 5 померлих. Найбільше за обсягом розслідування за фактом застосування мікроорганізмів у XXI столітті. Був проведений комплексний аналіз для виявлення та відстеження джерела бактерій і побудови обвинувачення.

Види аналізу

Визначення геномної послідовності відомих штамів Еймса – перевірка морфологічних варіантів

Генетичне секвенування бактеріальних спор у листах.

Значущість для підкріплення доказів

Визначення лабораторного штаму або природного джерела.

Для ідентифікації штаму та щоб визначити, чи бактерія була умисно видозмінена, зокрема, засобами генної інженерії (наприклад, для посилення стійкості до антибіотиків).

Рідинна хроматографія з мас-спектрометрією (РХМС)

Виявлення домішок у порошку (потенційне посилення для бойового застосування).

Аналіз гамма-фагів бактерій, виділених з проб

На основі сприйнятливості *B. anthracis* до процесу лізису. Доведено, що цей тест є на 97% характерним для *B. anthracis*.

ПЛР-тест у реальному часі

Виявлення плазмід вірулентності (pXO1 та pXO2).

Приклад інциденту з хімічною речовиною

Обставини інциденту

Ракети класу «поверхня-поверхня» з зарядами БОР були випущені у районі Гута м. Дамаск (Сирія) 21 серпня 2013 р. На місце виїхала група ООН для збору інформації та проб, щоб з'ясувати, що відбулося, і які наслідки інцидент мав для його учасників.

Види аналізу

Значущість для підкріплення доказів

Газова хроматографія з мас-спектрометрією

Ідентифікація хімічних речовин, присутніх у пробах.

Газова хроматографія з мас-спектрометрією, рідинна хроматографія з мас-спектрометрією, газова хроматографія з фотометрією полум'я

Присутність сигнатур впливу бойової хімічної речовини у медико-біологічних пробах (сечі, плазмі, крові).

<p>Фізичне обстеження (з фотографуванням)</p>	<p>Обстеження медичними фахівцями може виявити симптоми впливу бойових хімічних речовин, потенційно вказуючи на вид хімічної речовини.</p>
<p>Вимірювання геометричної довжини</p>	<p>Дає інформацію про розмір зброї, що потенційно використовувалася; також має значення для отримання уяви про кількість хімічної речовини, яка могла бути використана/поширена.</p>

Мережі лабораторій

Різні країни мають у своєму розпорядженні різні лабораторні ресурси на випадок інцидентів з хімічними та біологічними матеріалами – це залежить від доступних ресурсів та можливостей. Наприклад, Австралія, Велика Британія, Канада та США, а також окремі країни Європи мають національні, територіальні та місцеві лабораторії, кожна з яких відіграє власну роль під час санітарно-епідеміологічного інциденту, викликаного хімічними та біологічними матеріалами. Ці лабораторії тісно співпрацюють зі своїми контрагентами у правоохоронних органах для протидії інцидентам терористичного та злочинного походження.

Проби, які вимагають перевірки на наявність та ідентифікації біологічних патогенів та токсинів, зазвичай, направляють до уповноважених санітарно-епідеміологічних лабораторій, що мають обладнання для виконання мікробіологічного та

01. Біологічні лабораторії

молекулярно-біологічного аналізу. Такі лабораторії класифікуються за рівнем ізоляції, захисного обладнання і процедур та інженерних бар'єрів, якими вони забезпечені.

Всесвітня організація охорони здоров'я публікує Керівництво з біобезпеки лабораторій (КБЛ) – довідник з біологічної безпеки лабораторій, що слугує світовим стандартом передової практики і визначає тенденції у біобезпеці. Низка країн публікують подібні довідники згідно з принципами та перспективами відповідного національного контексту. Усі вони враховують погоджений рівень фундаментальних знань з біобезпеки та лабораторні критерії для кожного рівня біологічної безпеки. Ці довідники містять всебічну інформацію щодо інфраструктури, обладнання і процесів для біологічних лабораторій кожного рівня. Крім того, інформацію щодо ресурсів та підготовки персоналу надає Міжнародна федерація асоціацій з біобезпеки, некомерційна, неурядова мережа асоціацій біобезпеки.

Існують чотири рівні біобезпеки (РББ), відомі також як рівні захисту (З) або рівні ізоляції; кожен з цих рівнів визначається за поєднанням інфраструктури, проектно-конструкторських характеристик, засобів безпеки, процесів та процедур. Кожен наступний рівень є додатковим до попереднього і передбачає наявність дедалі складнішої інфраструктури та конструкції. Додаткові рівні біобезпеки (РББ) визначаються для тваринних патогенів; вони визначаються як тва-

ринні рівні біобезпеки (ТРББ). Головною метою кожного РББ є забезпечити інфраструктуру, що зводила б до мінімуму імовірність виходу мікроорганізмів з межі ізольованого середовища. Процеси та процедури доповнюють таку інфраструктуру, оскільки кожен РББ залишається настільки безпечним, наскільки це дозволяє персонал, який працює на кожному рівні біобезпеки.

Розслаблена або неохайна практика роботи може мати наслідком інфікування лабораторії з потенційною можливістю спричинення спалахів захворювань на рівні громади, що впливатимуть на людські або тваринні популяції. Перевезення заразних речовин регулюється правилами перевезень, зокрема, встановлених Міжнародною асоціацією авіаційного транспорту (IATA) і національними законодавствами про перевезення небезпечних вантажів.

Лабораторії та об'єкти 1 рівня біобезпеки (РББ-1), або рівня 3-1, мають мінімальний рівень ізоляції і стандарте обладнання, придатне для виконання маніпуляцій з охарактеризованими мікроорганізмами, які, зазвичай, не викликають захворювань у здорових людей з сильним імунітетом. Прикладами лабораторій рівня РББ-1 є навчальні лабораторії.

Лабораторії та об'єкти рівня РББ-2 відповідають усім вимогам до лабораторій РББ-1, але також придатні для роботи з речовинами, які є джерелом помірного ризику для здоров'я людей

або тварин і можуть спричинити захворювання при прямому контакті або пероральному надходженні до організму.

Об'єкти рівня РББ-3 відповідають усім вимогам для об'єктів рівнів РББ-1 і РББ-2, але також придатні для роботи з місцевими або екзотичними речовинами, які можуть викликати летальну хворобу при надходженні через органи дихання.

Об'єкти рівня РББ-4 використовуються для роботи з екзотичними речовинами, що викликають захворювання, часто смертельні, і для яких не існує вакцин і лікування.

У наступній таблиці зведені основні характеристики, процеси й обладнання для кожного РББ; додаткову інформацію див. у довідкових документах, згаданих у цьому розділі. Правопорушники можуть намагатися копіювати інфраструктуру засобів біобезпеки і відповідні процеси у кустарний спосіб.

РББ	Речовини	Процеси	Характеристики конструкції	Обладнання та ЗІЗ
1	Добре охарактеризовані речовини, що становлять малий ризик і не є підтвердженим джерелом захворювань в людей зі здоровим імунітетом	Стандартні мікробіологічні процедури, зокрема, асептичні методи; утримання від їжі або пиття у робочій зоні; миття рук	Лабораторні двері, вмивальня для рук, лабораторний стіл, вікна з сітками	Жодних спеціальних ЗІЗ, однак, у відповідних випадках, захист обличчя, рукавички та лабораторні халати
2	Речовини, що є джерелом помірного ризику захворювання людей при прямому контакті або пероральному надходженні; лікування доступне	Обмеження доступу до об'єкту; процедури, що проводяться аерозолізацією, виконуються у боксі біологічної безпеки; дезактивація приміщення та поверхонь	РББ-1 плюс двері та вікна на замках, бокс біобезпеки для процедур, які утворюють аерозолі, автоклав, розташований неподалік, і вмивальня біля виходу	ЗІЗ для захисту від аерозолів, робота у боксах біобезпеки за необхідності; автоклав і належна утилізація відходів
3	Речовини, що становлять істотний ризик небезпечного для життя захворювання інгаляційного походження, для якого існують обмежені види лікування	Вхід через передпокій; переміщення біологічних речовин у вторинних контейнерах; уся робота з інфекційними речовинами виконується у боксі біобезпеки	РББ-1 і 2 плюс система вентиляційних каналів з розрідженням повітря у лабораторії	Бокси біобезпеки, утилізація відходів, захист органів дихання за необхідності

Небезпечні місцеві або екзотичні речовини, що є джерелом високого ризику інгаляційного надходження збудників смертельного захворювання; вакцини і лікування відсутні, або механізм передачі невідомий

Змінний одяг перед входом, усі відходи дезактивуються перед вилученням

РББ-1, 2, 3 плюс вхід через шлюз, ізольоване і легке для дезактивації покриття підлоги, стін, стелі, автоклав з конвеєром, усі відходи, включаючи скиди, підлягають дезактивації, уся інфраструктура резервована

Повний захисний костюм з подачею повітря, усі роботи з заразним матеріалом виконуються у боксі біобезпеки; комбінезон або медичний костюм, захист органів дихання, бокс біобезпеки III класу

02. Хімічні лабораторії

Згідно з Конвенцією про заборону хімічної зброї Генеральний директор Технічного секретаріату («Секретаріат») ОЗХЗ сертифікує лабораторії, призначені для виконання різних видів аналізу. Технічний секретаріат розробив процедуру проведення офіційних перевірок кваліфікації ОЗХЗ, як дозволяє Генеральному директору проводити таку сертифікацію. До участі запрошуються лабораторії 193 держав-членів ОЗХЗ.

Мережа Уповноважених лабораторій (УЛ) ОЗХЗ – це мережа лабораторій держав-учасниць Конвенції, які можуть отримати завдання з аналізу автентичних проб, вилучених у ході місій ОЗХЗ. Для цього вимагається надійний механізм перевірки кваліфікації, що підтвердив би здатність

УЛ виконати завдання за стандартами ОЗХЗ. Програма перевірки кваліфікації, якою Секретаріат ОЗХЗ керує і яку він спрямовує для лабораторій ОЗХЗ, дає усім державам-учасницям таку впевненість; вона передбачає не лише перевірку технічних можливостей лабораторій, але й дає гарантії, шляхом встановлення жорстких критеріїв звітності, що порядок переходу відповідальності за проби не буде порушений, і що перевірка і звітність залишаться неупередженими. Ці гарантії додатково підтримуються вимогою щодо наявності в УЛ визнаної на міжнародному рівні акредитації, наприклад, ISO/IEC 17025.

На поточний момент існують два види перевірки кваліфікації (ПК), а отже, і два види уповноваження лабораторій: екологічна перевірка кваліфікації, яка оцінює здатність УЛ аналізувати автентичні проби навколишнього середовища, і медико-біологічна ПК, що оцінює УЛ на здатність аналізувати автентичні медико-біологічні проби.

Під час операції можуть відбиратися проби, що надсилаються до лабораторії ОЗХЗ з дотриманням порядку переходу відповідальності (ППВ) протягом усього процесу. Лабораторія ОЗХЗ перевіряє дотримання ППВ і лише після цього розділяє пробу.

Розділені проби надсилаються, принаймні, до двох уповноважених лабораторій у відповідності до міжнародних правил та стандартів пере-

03. Пово- дження з автен- тичними пробами та їхній аналіз

везень. Назви цих уповноважених лабораторій тримаються у секреті, у томи числі від них самих, що забезпечує додатковий рівень неупередженості та незалежності процесу аналізу. Крім того, лабораторія ОЗХЗ надсилає проби для аналізу та контрольні проби анонімно, щоб УЛ не мала змоги визначити їхнє походження (джерело).

Після прибуття проб УЛ перевіряють дотримання ППВ і приймають проби для аналізу. УЛ отримують завдання з обсягом аналізу і мають протягом встановленого терміну надати ОЗХЗ письмовий звіт.

Уповноважені лабораторії мають змогу звіряти здобуті дані (наприклад, за результатами мас-спектрометричного аналізу) з базою даних, яку створила та підтримує ОЗХЗ: Центральною аналітичною базою даних ОЗХЗ (OCAD). База даних OCAD включає у себе аналітичні дані за бойовими отруйними речовинами та пов'язаними сполуками, які надійшли від держав-членів.

Після завершення аналізу автентичних проб УЛ подає аналітичний звіт до ОЗХЗ. При цьому має протягом усього часу підтримуватися порядок переходу відповідальності за проби. Лабораторія ОЗХЗ узагальнює висновки УЛ і зводить їх до єдиного звіту.

На базі консолідованого звіту УЛ Секретарі-

ат розробляє остаточний звіт, куди включають також дані про інші докази (наприклад, результати опитування свідків). Висновки, представлені у остаточному звіті, є результатом незалежного, неупередженого, ретельного і суворо контрольованого аналізу.

Американський континент: Сполучені Штати Америки

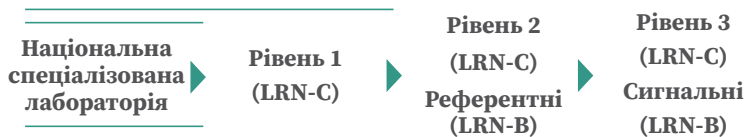
Центри контролю та попередження захворювань (CDC) США утворили мережу лабораторій національного рівня, рівня штатів і місцевого рівня, що відома як Лабораторна мережа реагування (LRN) і призначена для реагування на інциденти, пов'язані з біологічними та хімічними матеріалами. Лабораторії LRN-B (біологічні) залучаються до реагування на біологічні загрози і прояви біотероризму, в той час як лабораторії LRN-C (хімічні) реагують на інциденти з хімічними речовинами і випадки хімічного тероризму.

Лабораторії у мережі LRN побудовані за багаторівневою системою. Лабораторії 3 рівня і сигнальні лабораторії є найбільш численними і виконують роль лабораторій першого ешелону у кожному штаті, а також в багатьох населених пунктах. Референтних лабораторій і лабораторій 2 рівня менше; вони відповідають за аналіз отриманих проб. Лише дві або три лабораторії національного рівня здійснюють спеціалізовану характеристику організмів, біологічну криміналістику та спеціальні роботи з високопа-

04. Приклади мереж лабораторій

тогенними організмами. Ці лабораторії тісно співпрацюють з правоохоронними органами місцевого рівня і рівня штатів і з Федеральним бюро розслідувань, яке є провідними правоохоронним органом з розслідування терористичних інцидентів.

Рівні мережі біологічних та хімічних лабораторій



Приклад Азіатсько-Тихоокеанського регіону: Австралія та Нова Зеландія

У Австралії та Новій Зеландії група лабораторій, відома як Мережа санітарно-епідеміологічних лабораторій (PHLN), відіграє керівну та консультативну роль з усіх аспектів мікробіологічного контролю та боротьби з заразними захворюваннями у системі санітарно-епідеміологічного контролю. Безпечне поводження з особливо небезпечними патогенами та токсинами вимагає протоколів безпеки та інфраструктури. Кожен штат і кожна територія має доступ до об'єктів 2 і 3 рівнів біобезпеки (РББ). Лабораторії рівня РББ-2 – це клінічні лабораторії, до яких, імовірно, надходять проби для штатної діагностики.

При виявленні лабораторією первинної діагностики особливо небезпечного патогену або токсину проби будуть переправлені безпосередньо до уповноважених санітарно-епідеміологічних лабораторій (PHLN) для належного поводження, діагностики, утримання та зберігання.

Деякі патогени, наприклад, особливо небезпечні тваринні патогени й вірусні геморагічні лихоманки, вимагають передачі проб безпосередньо до лабораторії рівня РББ-4 – найвищого з наявних. У кожному штаті та на кожній території наявна принаймні одна лабораторія рівня РББ-3; крім того, одна лабораторія класу РББ-4 працює на національному рівні. Деякі з лабораторій класу РББ-3 і лабораторія РББ-4 спеціалізуються на певних особливо небезпечних патогенах, провадять відповідні дослідження й підтримують низку національних та міжнародних діагностичних та референтних лабораторій.

Мережа санітарно-епідеміологічних лабораторій



Мережа лабораторій аналізу бойових отруйних речовин

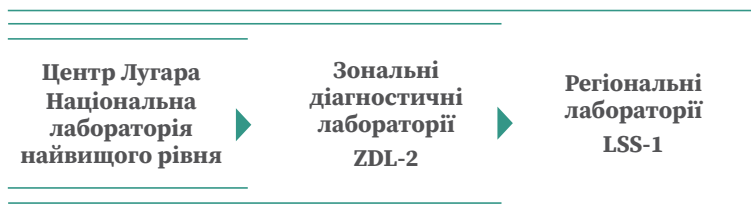
Щоб створити можливість приймання та аналізу проб помірно небезпечних бойових отруйних речовин, Департамент оборонних досліджень та Технічна група проводять навчальні заходи, спільні випробування і розробляють стандартні зразки для уповноважених лабораторій в Австралії та Новій Зеландії. Такі уповноважені лабораторії входять до складу невеликої мережі лабораторій, здатних виконувати криміналістичні експертизи та аналіз хімічних речовин.

Були розроблені методики безпечної ідентифікації, збору та перевезення потенційних хімічних речовин і проведено навчання для відбору хіміків для включення до спеціалізованих криміналістичних груп з РХБЯ матеріалів.

Приклади Східної Європи та Західної Азії: Грузія

Мережа санітарно-епідеміологічних лабораторій Грузії створена Національним центром контролю захворювань і охорони здоров'я, чийм завданням є захист громадського здоров'я і реагування на санітарно-епідеміологічні інциденти на території країни. Центр має низку уповноважених лабораторій для первинного виявлення та ідентифікації патогенів і токсинів.

За принципом «одного здоров'я для всіх» лабораторна мережа Грузії включає в себе санітарно-епідеміологічні та ветеринарні лабораторій зонального (ZDL) і районного (LLS) рівнів. До мережі залучено загалом 20 лабораторій, включаючи 11 ветеринарних і 9 санітарно-епідеміологічних лабораторій. Лабораторією найвищого рівня РББ-3 у країні є Центр Лугара, який займається виявленням людських та тваринних захворювань.



Загальноприйнятого міжнародного стандарту офіційної акредитації хімічних, мікробіологічних та медико-біологічних лабораторій не існує. У той же час, криміналістичні лабораторії та лабораторії високого рівня класифікації мають відповідати певним стандартам, забезпечуючи калібрування приладів, надійні й повторювані результати досліджень; такі стандарти застосовуються до численних лабораторій. Країни, обираючи варіант акредитації лабораторної установи, мають зважати на національні та міжнародні норми та рекомендації.

05. **Забезпечення якості та акредитація лабораторій**

Міжнародна організація акредитаційних органів (ILAC) була створена для міжнародної координації діяльності своїх членів за принципами партнерської оцінки та взаємного визнання. Угода про взаємне визнання (MRA) у рамках ILAC була підписана 104 акредитаційними органами на основі партнерської оцінки згідно зі стандартом ISO/IEC 17011. ILAC здійснює діяльність на підставі інших стандартів ISO/IEC і сприяє міжнародному використанню та визнанню акредитованих послуг з калібрування, випробування, медичних аналізів, даних та результатів обстежень, програм кваліфікаційних випробувань та еталонних зразків.

Акредитаційні органи, які підписали угоду MRA у рамках ILAC, оцінюють та акредитують органи оцінки відповідності на предмет дотримання чинних міжнародних стандартів. Завдяки міжнародній орієнтації ILAC надає консультації та допомогу країнам, які розробляють власні системи акредитації. Ці країни можуть брати участь у діяльності ILAC у якості асоційованих членів і користуватися доступом до ресурсів постійних членів ILAC.

Можна навести наступні приклади стандартів акредитації:

- **ISO 35001:2019**

Міжнародний стандарт управління біоризиками для лабораторій та пов'язаних установ. Цей стандарт

описує процеси оцінки, визначення, пом'якшення і контролю ризиків, пов'язаних з небезпечними біологічними матеріалами, і пропонує напрямки зменшення супутніх ризиків. Цей стандарт застосовується до установ, які поводяться з небезпечними біологічними матеріалами, зберігають, перевозять та (або) утилізують їх, і має на меті доповнити інші наявні міжнародні стандарти. Стандарт ISO35001:2019 не призначений для лабораторій, які проводять тести на присутність мікроорганізмів та (або) токсинів у харчових продуктах або кормах, або для управління ризиками використання генно-модифікованих культур у сільському господарстві.

- **ISO / IEC 17025:2017**

Міжнародний стандарт, який визначає вимоги до компетентності для випробувальних та калібрувальних лабораторій. Цей стандарт встановлює загальні вимоги щодо компетентності, неупередженості та систематичної результативності лабораторій. Стандарт ISO/IEC 17025 дає лабораторіям нагоду продемонструвати власну компетентність, даючи їм впевненість на національному та міжнародному рівнях.

- Крім того, стандарт ISO/IEC 17025:2019

сприяє співпраці між лабораторіями, розширюючи сферу визнання їхніх результатів у різних країнах, що створює умови для визнання результатів та сертифікатів між країнами без необхідності додаткових випробувань.

- **ISO 71.040.10**

Міжнародний стандарт для хімічних лабораторій та лабораторного устаткування. Цей стандарт встановлює вимоги для лабораторій аналітичної хімії, що включають вимоги до калібрування лабораторного обладнання і апаратури, яка використовується для вимірювання об'єму, маси, густини та в'язкості.

Труднощі, пов'язані з небезпечними доказами

Після визначення місця злочину – до події або після неї, – групи з обстеження місця злочину, зазвичай, виконують послідовність операцій з дослідження місця злочину, яка передбачає збір речових та трасологічних доказів. Сюди може входити фотографування місця злочину, його відео зйомка, збір біологічних тканин та волосся, зняття відбитків пальців і збір безпечних рідин. Крім того, можуть зніматися мазки для потенційного аналізу на присутність ДНК з біологічних рідин або плям.

Оскільки такі місця злочину можуть містити сліди крові, сперми, сечі або інших небезпечних матеріалів, встановлені місця їх присутності необхідно прикрити, їх уникати або видалити небезпечні речовини, щоб зменшити або ліквідувати небезпеку для криміналіста. Збір традиційних речових доказів і проб з місця злочину може виконуватися у традиційному одязі для місця злочину (одноразовому комбінезоні, бахілах, душових шапочках, одноразових рукавичках); особливі вимоги до упаковки або дезактивації/дегазації/дезінфекції відсутні (за винятком роботи у таємній наркотичній лабораторії). Зібрані докази реєструються і передаються у відповідні лабораторії з дотриманням встановленого порядку криміналістичного аналізу і з чітким розумінням можливостей лабораторії.

У той же час, заходи на місці злочину, яке містить або може містити хімічні або біологічні речовини чи токсини, створює унікальні та складні виклики, пов'язані з виявленням, збором, перевезенням та аналізом традиційних судових доказів – особливо під час роботи на місці злочину, де були розсіяні хімічні або біологічні речовини.

У такому випадку небезпечної речовини – токсичного хімікату з ризиком інгаляційного надходження або потрапляння через шкіру або мікроскопічного заразного патогену – не можна буде уникнути або його безпечно ізолювати. Тому передбачається, що усі предмети на місці злочину можуть бути забруднені небезпечними речовинами і відтак не можуть безпечно досліджуватися у традиційній криміналістичній лабораторії.



© ISEMI

На місці злочину існують два пріоритети з точки зору збору доказів; кожен з них пов'язаний зі своїми труднощами. Ключові міркування щодо них наведені нижче:

1. Відібрати проби, щоб ідентифікувати присутню речовину.

- Хімічні детектори можуть бути використані для розрізнення між безпечними хімічними речовинами та токсичними небезпечними хімікатами, зокрема, БОР.
- Попередньо ідентифіковані БОР необхідно зібрати і перевезти до уповноваженої хімічної лабораторії. Хімічна лабораторія, здатна виконати необхідні аналізи, особливо небезпечних проб, може знаходитися за кордоном або, на території власної країни, вимагати нагляду з боку спеціалізованого персоналу, наприклад, фахівців з ОЗХЗ. Класифікацію лабораторій див. у Розділі 4
- Порошки, рідини або мазки, що потенційно містять особливо небезпечні патогени, включаючи бактерії, бактеріальні спори, вірусні частинки або токсини, вимагають спеціальної упаковки й захисту від інших чинників безпеки для подальшої передачі до санітарно-епідеміологічної лабораторії. Зауважимо, що не усі санітарно-епідеміологічні лабораторії мають можливість безпечно приймати проби з бактеріальними спорами через ризик аерозолізації. Класифікацію лабораторій див. у Розділі 4.

2. Зібрати докази (фізичні або трасологічні) на підтримку розслідування та виявлення правопорушника(-ів), цілі та наміру.

- Такі предмети, як документи, скляний посуд і цифрове обладнання, можуть зацікавити слідство як потенційні джерела відбитків пальців, ДНК або цифрової оперативної інформації. Оскільки ці предмети є потенційно забрудненими особливо небезпечною речовиною, фіксація подібних речових доказів не може бути здійснена звичайними методами у традиційній судовій лабораторії, оскільки рівень забруднення створюватиме істотний ризик для експертів і лабораторного середовища. Поводження з такими предметами і вилучення традиційних доказів вимагає застосування адаптивних методик і додаткових засобів індивідуального захисту.

Можуть існувати три варіанти, про які слідство і обвинувачення мають пам'ятати при розробці плану збору речових доказів:

Вивчення доказів на місці

- Судові докази можуть вивчатися на місці (у межах небезпечного місця злочину), за умови, що криміналісти пройшли підготовку зі збору традиційних речових доказів у засобах індивідуального захисту рівня В або С, і що існують апробовані методики роботи у таких умовах. За можливості вивчення доказів на місці має практикуватися, лише якщо цього не можна уникнути.
- Докази можуть вивчатися також у мобільних лабораторіях, якщо вони належним чином оснащені, і наявна можливість провести їхню дезактивацію після криміналістичного аналізу.

Дезактивація доказів до передачі у лабораторію

- Видалення небезпечної речовини (хімічної або біологічної) з основи (паперу, скла, пластику, цифрового обладнання) вимагає спеціальних знань, особливих умов середовища, доступу до сертифікованих хімічних продуктів і здатності перевіряти докази на предмет безпеки.
- Процес дезактивації може знищити трасологічні докази, наприклад, відбитки пальців та сліди ДНК, і пошкодити електронне обладнання. Існують декілька наукових статей, які описують ці процеси, хоча лабораторій, здатних проводити дезактивацію критичних доказів, у світі дуже мало.

Збір і упаковка

- Усі небезпечні докази вимагають належної зовнішньої упаковки перед вилученням з місця злочину. Оскільки усе, що надходить з небезпечного місця злочину, вимагає дезактивації, зовнішня упаковка піддається цій процедурі, в той час як доказ залишається непошкодженим. Небезпечні докази, які збирають на місці злочину, необхідно відповідним чином пакувати у внутрішній і зовнішній пакети згідно з національними нормами для хімічних та біологічних матеріалів / заразних речовин і доправляти до спеціалізованої лабораторії. Необхідні відповідний матеріал для зовнішньої упаковки, транспортна документація і згода приймаючої лабораторії.





Підготовка обвинувачення

05

01

02

03

Зміст

Ключові аспекти
підготовки
обвинувачення

Важливість цілісності
та збереження доказів

Напрямки
розслідування і
важливість переглядів
справи

Перед працівниками правоохоронних органів та прокуратури, які розслідують потенційні злочини з застосуванням хімічних та біологічних речовин і токсинів, можуть постати декілька викликів. Наприклад:

- Важливість збереження та збору речових доказів необхідно зважувати відносно аспектів охорони здоров'я й необхідності негайного відновлення території або організації допомоги постраждалим.
- Біологічні речовини можуть мати ендемічний характер або природне походження, що ускладнює виявлення потенційного злочинного наміру.
- Існують численні види наявних і новостворених хімічних речовин та їхніх прекурсорів.
- Сировина або лабораторне устаткування, необхідні для виробництва біологічної чи хімічної зброї, часто мають подвійне використання (легальне та нелегальне).
- Особи, які початково мають повноваження або дозвіл для доступу до певних матеріалів, можуть зловживати своїми повноваження у злочинних цілях.

Відповідним чином, основною метою слідства має бути оцінка злочинного умислу, сприяння безпечному й ефективному збору та збереженню речових доказів та їхня координація.

Компоненти обвинувачення

Обвинувачення має прагнути визначити або забезпечити:

- Розуміння чинного законодавства раніше, ніж відбудеться атака, враховуючи, що кримінальні закони, спрямовані проти хімічних чи біологічних атак, часто мають складний характер, і більшість працівників прокуратури з ними раніше не стикалися.
- Доступ до необхідних специфічних експертних знань (у правоохоронних органах, наукових колах або приватному секторі).
- Графік роботи над справою (розподіл чітко визначених функцій між членами груп обвинувачення/розслідування, наступність груп правоохоронців, врахування правових труднощів після винесення вироку).
- Труднощі, що виникають на різних етапах життєвого циклу злочину (планування, придбання і виробництво матеріалу можуть з самого початку мати компонент стосунків з зарубіжними суб'єктами і міжнародної співпраці).
- Відповідну переоцінку мотивів та об'єкта спрямувань у ході слідства, щоб забезпечити повну інформацію про обсяг атаки та її виконавців.

Слідчі мають тісно співпрацювати з представниками обвинувачення, які мають попередній досвід у роботі над справами, що пов'язані з біологічними речовинами або хімічними токсинами. Відповідний корпус законодавства є часто дуже специфічним і має численні нюанси; наукові підвалини розробки біологічної чи хімічної зброї часто дуже складні; усе це створює значні виклики у побудові обвинувачення для тих працівників, які не мають досвіду роботи з хімічними чи біологічними матеріалами або, ширше, з РХБЯ речовинами.

Забезпечення цілісності та збереження доказів

Збір доказів, включаючи проби біологічних та хімічних матеріалів, вимагає розробки стратегії слідства, яка встановлюватиме баланс між потребою негайної оцінки ризику і ретельною розробкою речових доказів для потенційного використання у суді. Цілісність та збереження речових доказів часто пов'язані з особливими труднощами, оскільки на місці інциденту можуть працювати представники численних відомств і слідчих органів (сили першого реагування, військові, групи з РХБЯ матеріалів, поліція та екологи).

Так само, як і в інших розслідуваннях, польове дослідження або збір біологічних чи хімічних матеріалів та інших традиційних доказів має чітко документуватися з застосуванням встановленого порядку переходу відповідальності. Цей порядок дозволяє обвинуваченню на суді переконати присяжних у тому, що докази, представлені суду, є тими самими, що були вилучені з місця злочину. Наявність фахівців зі збору речових

доказів, спеціально навчених виявляти докази, потенційно забруднені заразними або токсичними речовинами, та безпечно з ними поводитися, є неодмінною умовою.

Речові докази на місці злочину, де здійснювалося виробництво хімічних та біологічних речовин, або де відбувся їхній викид, мають збиратися у спосіб, що не допустить їхнього впливу на осіб; контейнери, до яких їх зібрали, мають бути щільно закриті, щоб попередити випадковий викид речовин і забезпечити нешкодженість доказів під час дезактивації.

Докази з небезпечних місць злочину мають бути зібрані у контейнери, які відповідають рівню безпеки, і пакуватися у зовнішню упаковку. У більшості випадків зовнішні контейнери, використовувані для вилучення проб з небезпечних місць злочину, підлягають попередній дезактивації. Під час дезактивації зовнішнього контейнера має забезпечуватися порядок переходу відповідальності. Відповідним чином, дезактивація зовнішніх контейнерів має проводитися одночасно і поряд з дезактивацією персоналу, щоб співробітник, який зібрав доказ, мав його на виду під час дезактивації. Після дезактивації (за необхідності) зібрані докази передаються до захищеного поліцейського сховища або до уповноваженої санітарно-епідеміологічної лабораторії – в залежності від характеру проб і необхідних дій щодо вивчення речового доказу. Незалежно від цього, обидва цих місця вимагають підтримання захищеного, безпечного середовища, часто з регульованою температурою з метою збереження доказу, а також відповідних систем та процедур управління лабораторною інформацією для забезпечення його цілісності.

Критичними доказами є не лише проби речовин та токсинів, але також лабораторне устаткування та різні інші аспекти осо-

бистого життя правопорушника. Намір і мотивація (наприклад: приватна, політична, фінансова) для володіння таким матеріалом можуть бути з'ясовані традиційними поліцейськими методами, наприклад, шляхом опитування членів родини, друзів, сусідів, колег по роботі, а також пошуком інформації, що розкриє «цифровий слід» особи (наприклад: історію покупок, електронні адреси, запити пошуку в Інтернеті, присутність у соціальних мережах), і відповідних даних з комп'ютерів та телефонів. Зусилля, спрямовані на приховання діяльності з біологічними та хімічними матеріалами – неправдива інформація на рахунках при закупівлі обладнання, робота у незвичні години, несанкціоновані дослідження – можуть свідчити про наявність злочинного умислу. Докази, як фізичні, так і трасологічні, як безпечні, так і небезпечні, необхідно відповідним чином зібрати, задокументувати та зберегти.

Належні збір та збереження речових доказів часто вимагають взаємодії між партнерами на національному, обласному та місцевому рівнях, а також з приватним сектором. Як вказано вище, провідному слідчому органу може бути необхідно працювати у тандемі з місцевими партнерами, силами аварійного реагування і санітарно-епідеміологічною службою. Ці партнери можуть першими прибути на місце злочину; у такому контексті необхідно запобігати дублюванню або вжиттю суперечливих слідчих заходів шляхом попередніх координації та планування.

Крім того, злочини з застосуванням біологічних та хімічних речовин можуть підпадати під дію внутрішнього та міжнародного законодавства і вимагати координації та співпраці з країною, громадянином якої є підозрюваний. Для забезпечення речових доказів з-за кордону може бути необхідним активувати неформальні домовленості щодо обміну інформацією і договори про взаємну правову допомогу, щоб встановити наявність змови

або зібрати додаткові докази для суду. Слідству необхідно тісно співпрацювати з обвинуваченням до початку, під час і після взаємодії з іноземними правоохоронними органами, щоб забезпечити прийнятність для суду будь-яких зібраних доказів.



© Фото: ISEMI

Напрямки розслідування

Як взагалі у будь-якому кримінальному розслідуванні, один речовий доказ може стосуватися одразу кількох аспектів справи. Повторювані приклади таких аспектів справ, пов'язаних з біологічними та хімічними речовинами, включають у себе:

Потенційний речовий доказ

Відношення до життєвого циклу злочину

Придбання ЗІЗ

Захист від впливу джерел хімічної або біологічної небезпеки чи контакту з ними під час підготовки або виконання атаки.

Рецепти на антибіотики

Профілактичний захист від деяких бактеріальних патогенів.

Цифрові докази

Розкривають історію пошуків, документи, транзакції у Інтернеті, стосовні до мотивації, планованих цілей, закупівлі прекурсорів і місцезнаходження співучасників.

Кур'єрські доставки

Придбання хімічного або біологічного обладнання чи матеріалів.

Оренда складських приміщень

Для зберігання придбаних обладнання, матеріалів, конкретних біологічних або хімічних речовин або для влаштування кустарної лабораторії.

Ліцензії, пов'язані з хімічними речовинами

Доступ до обмежених хімікатів або оптові замовлення.

Підроблені посвідчення особи/ шахрайство з персональними даними

Для придбання обладнання або матеріалів, оренди приміщень або транспортних засобів, замовлення спеціальних хімічних або біологічних речовин; можливо, для обманного залучення невинної третьої особи.

Доступ до лабораторії/ підприємства або об'єкта подвійного використання у неробочі години

Доступ до обладнання подвійного використання або вихідних матеріалів, у тому числі до невеликих кількостей біологічних патогенів, токсинів або хімічних прекурсорів, щоб не викликати підозри.

Перехоплення стороннього постачальника

Зрив злочину; з'ясування намірів покупця; залучення стороннього постачальника як потенційного свідка.

Фіксація телефонних розмов (контактні дані, спільники)

Виявлення потенційних спільників або свідків, пов'язаних з підозрюваним.

Перегляди ходу розслідування

Перегляд ходу розслідування – це офіційний неупереджений перегляд процесу слідства. Він здійснюється провідним слідчим та представниками прокуратури, краще за все – після перших 24-72 годин після початку слідства з метою підтвердити ситуаційну обізнаність і дати можливість визначити та погодити стратегію з урахуванням оперативних потреб і викликів.

Крім початкового перегляду справи мають проводитися регулярні оперативні наради між представниками провідного слідчого органу, прокуратури та залученими експертами для критичної й конструктивної оцінки ходу слідства з забезпеченням принципового та об'єктивного підходу. Крім того, процес перегляду може спрямовувати слідство і виявляти його напрямки, які вимагають посилення для успішного притягнення до відповідальності правопорушників.

Перегляди допомагають запобігти порушенням чинного законодавства і упуццєнню слідством обґрунтованих можливостей.

Базовий процес перегляду ходу слідства має відповідати встановленій процедурі або стандарту. Процес перегляду підвищує впевненість усіх залучених сторін у тому, що слідством ефективно керують, і що застосовується етичний, методичний та професійний підхід з метою позитивного завершення слідства.

Перегляди мають розглядатися як можливість виявити передову практику і напрямки для вдосконалення з загальною перспективою поліпшити робочу практику, розробити нові процедури та потенційно впровадити зміни до законодавства,

що матимуть позитивний вплив на майбутні розслідування та судові справи.

Які існують види переглядів?

Нижче зведені три різних види нарад з перегляду.

1. Перегляд ходу розслідування/оперативних заходів

Загалом склад учасників оперативної наради визначає старший слідчий у справі. У той же час на перших кількох нарадах мають бути представлені усі напрямки розслідування, криміналістична служба, оперативно-розшуковий підрозділ, лабораторія та юридичний експерт. Старший слідчий у справі забезпечує захищений доступ усіх запрошених осіб до наради на відповідному рівні.

Перегляд ходу розслідування/оперативних заходів має визначити поточний стан розслідування, зібрані речові докази елементів розглядуваних правопорушень і виявити ті речові докази, які є необхідними для успішного обвинувачення. Необхідно розглянути усі рекомендації та вирішити, чи їх приймати, з належним письмовим обґрунтуванням і чітким визначенням відповідального за подальші заходи. Завдання, поставлені перед групами або окремими особами, мають виконуватися у встановлений термін.

Коли мають відбуватися такі наради?

- Протягом перших 72 годин з початку розслідування.
- Надалі кожні 14 днів або частіше, якщо цього вимагатиме старший слідчий у справі або прокурор.

2. Досудовий перегляд

Старший слідчий у справі з ключовими слідчими переглядає справу спільно зі старшим обвинувачем і групою обвинувачення. Старший обвинувач перевіряє, чи підготував старший слідчий у справі усі докази, усіх свідків та експертів до початку судового розгляду. Старший обвинувач має дати старшому слідчому у справі провести остаточний пошук доказів, які є необхідними, або яких бракує. Наприкінці досудового перегляду має бути готовим для представлення судові перелік доказів у справі.

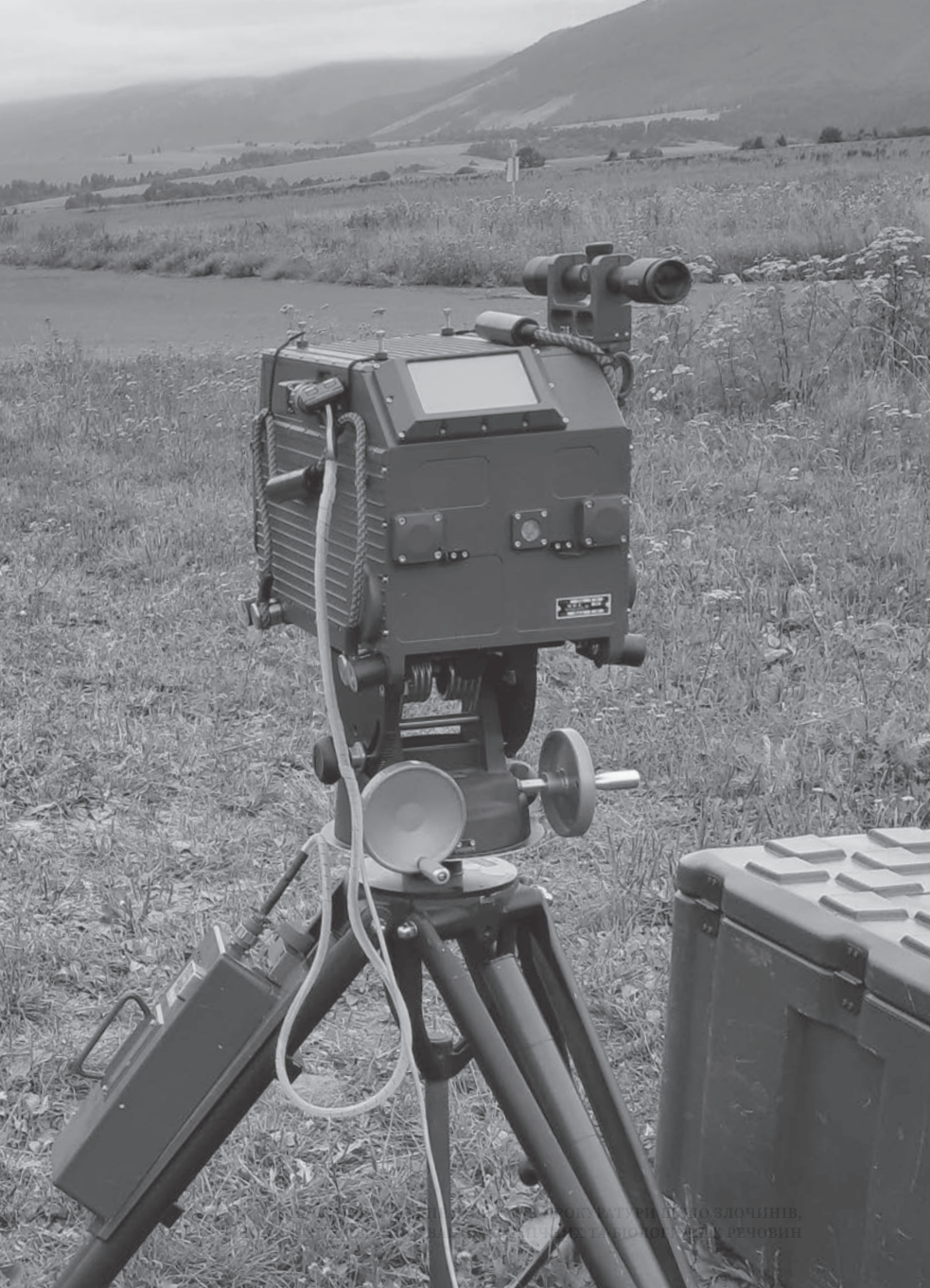
3. Перегляд під час суду

Після закінчення судового засідання проводиться перегляд, який визначає результати слідства та досягнення обвинувачення. Також такий перегляд дає можливість оцінити можливості для посилення процедур слідства і визначити рекомендовані зміни до законодавства.

Що важливішою є справа, пов'язана з біологічними або хімічними речовинами, то вищою є імовірність надання регулярних доповідей старшому керівництву (наприклад, генеральному прокурору або міністру юстиції), незалежним наглядовим органам (наприклад, судам або законодавчим органам) і громадськості (крім постраждалих у справі). Крім

того, якщо розслідування затягується, через ротацію персоналу і втрату інституційної пам'яті щодо історії справи неминуче постане необхідність створення плану передачі відповідальності від одних працівників іншим у спосіб, який не буде переривати ходу розслідування або перешкоджати йому.





НИВОДА КРАСНОГОРСЬКОГО РАЙОНУ, ПЛ. ПЛОДОВИЦЬКА, 1

Технології слідства

06



01

02

03

Зміст

Види технологій,
застосовувані слідчими
групами та агентами під
прикриттям

Види технологій,
застосовувані при
обстеженні місця
злочину

Обмеження і
міркування щодо
передових технологій як
джерела доказів

Технології, що використовуються

У міру розвитку технологій поліцейські та слідчі органи мають враховувати їхню роль на усіх етапах розслідування і той вплив, який їх використання матиме на розгляд справи у суді. Швидкість розвитку будь-яких технологій – стеження, контролю закупівель, виявлення або ідентифікації потенційних хімічних або біологічних речовин у польових умовах – не завжди відповідає швидкості зміни законодавчої бази, що обмежує можливість використання речових доказів, добутих за допомогою цих технологій.

Суди можуть заперечувати проти використання технологій на наступних підставах:

- Чи враховує нормативно-правова база новітні технології?
- Чи усі речові докази, добуті за допомогою такої технології, є прийнятними?
- Які діють обмеження на застосування такої технології обвинуваченням?

Крім відповіді на заперечення щодо використання певних технологій, обвинуваченню необхідно продумати порядок залучення тематичних експертів. Деякі технології та процес їхнього застосування можуть мати складний характер і піддаватися різним тлумаченням і упередженому ставленню. Залучення визнаних експертів до застосування технології або тлумачення технологічних даних може забезпечити відповідний контекст і ясність протягом судового процесу.

У наведених нижче прикладах представлені технології та міркування, пов'язані з їхнім поточним та потенційним застосуванням.

Слідчі та оперативники під прикриттям

Збір інформації, у тому числі фізичної, цифрової та аудіо даних, вже дуже давно застосовують на підтримку традиційних доказів слідства. З розвитком технологій та платформ обміну інформацією розвивалися і методи, застосовувані слідчими органами для збору, обробки та аналізу інформації.

У наступних абзацах будуть розглянуті деякі з цих технологій та їхні застосування.

Засоби стеження та спостереження

Існують численні види засобів стеження та спостереження, які можуть використовуватися поліцією, силами цивільного захисту і військовими, а також спеціальними групами оперативних працівників під прикриттям. Такі засоби доступні у широкому діапазоні розмірів і рівнів складності, а їхнє застосування визначається наявною законодавчою базою та фінансовими можливостями відповідних відомств.

Серед таких технічних засобів можна згадати такі:

- Безпілотні літальні апарати (БПЛА) – включаючи дрони
- Сухопутні роботизовані комплекси (СРК)
- Безпілотні підводні апарати (БППА) – підводні дрони
- Безпілотні надводні апарати (БПНА)

- Системи відео реєстрації та телевізійного спостереження (CCTV))
- Технології цифрового моделювання розсіювання, перевірки вразливості, стеження за соціальними мережами та тіньовим Інтернетом.

Розуміння порядку використання таких технологій у контексті злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин є важливим для обвинувачення.

Відео та аудіо пристрої

Застосування відео та аудіо пристроїв регулюється правовими нормами; такі засоби можуть тимчасово або постійно встановлюватися у відповідних місцях.

Тимчасово встановлені засоби перехоплення та запису можуть застосовуватися для адресного стеження за суб'єктом або відеозапису бесіди кількох суб'єктів – головним чином, як засіб оперативного зняття інформації і здобуття доказів для подальшого розслідування. Сюди відносяться дистанційно керовані пристрої спостереження, здатні записувати переміщення об'єкта спостереження або збирати оперативну інформацію і докази для подальшого розслідування. Залежно від ситуації, застосування таких засобів може вимагати санкції відповідного судді.

Деякі країни мають змогу застосовувати високо спеціалізовані засоби для отримання та оцінки різноманітних даних не лише для військових операцій, а й для правоохоронної діяльності. Ці рішення, відомі як системи обробки та застосування рухомих зображень (MIRE), забезпечують доступ до різних зображень, отриманих з орбітальних супутників

або через електронні сигнали разом з повноцінними відео з камер, встановлених на літаках або дистанційно керованих транспортних засобах. Отримані дані надалі оцінюються та інтерпретуються.

Для порівняння, стаціонарно встановлені технічні засоби, наприклад, замкнені системи телевізійного спостереження (CCTV) широко використовуються у багатьох населених пунктах і громадських місцях. Вони можуть слугувати для контролю законного руху людей та матеріалів, збору економічної інформації або забезпечують прямий доступ до зображень, отриманих у певний час, наприклад, даних щодо минулих переміщень осіб – підозрілих та інших – у відповідний період.

Приклади :

Нижче у таблиці зведені приклади технологічних рішень та міркування, що стосуються обвинувачення.

Категорія технології	Аспекти, важливі для обвинувачення
Відео та аудіо пристрої тимчасового застосування – засоби прослуховування	Деякі юрисдикції приймають відео записи, фотографії або звукозаписи у якості доказів, якщо вони стосуються розслідування.
Відео та аудіо пристрої з дистанційним керуванням (стаціонарні або тимчасові)	Деякі юрисдикції приймають відео записи, фотографії або звукозаписи у якості доказів, якщо вони стосуються розслідування. Використання дистанційно керованих транспортних засобів може вимагати ліцензії.
Відео зображення – засоби обробки та застосування рухомих зображень	Деякі юрисдикції приймають відео записи, фотографії або звукозаписи у якості доказів, якщо вони стосуються розслідування.
Замкнені системи телевізійного спостереження та звукові датчики, стаціонарно встановлені у громадських місцях.	Деякі юрисдикції приймають відео записи, фотографії або звукозаписи у якості доказів, якщо вони стосуються розслідування.

Цифрові технології

Цифрові технології, разом з аудіо та відео технологіями, допомагають правоохоронцям та іншим службам реагування краще підготуватися до імовірних наслідків невідомого або складного інциденту. Здатність моделювати потенційні параметри ситуації або середовища дало слідчим органам і прокуратурі можливість аналізувати різні сценарії та оцінювати їхні потенційні наслідки. Наприклад, цифрові технології можуть використовуватися для моделювання викиду високо-токсичної хімічної речовини у міському середовищі й оцінки впливу навколишніх факторів, таких як погодні умови та топографія. Результати моделювання можуть мати прогностичний ефект і впливати на місця зосередження сил первинного реагування, імовірний розподіл небезпечного матеріалу і рівень забруднення навколишнього середовища.

У наступних абзацах будуть розглянуті деякі з цих технологій та їхні застосування.

Моделювання

Моделювання – це технологія, яка давно застосовується збройними силами і поліцейськими службами деяких країн.

Стосовно до злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин такі технології можуть бути корисними на етапі підготовки і навчання, дозволяючи моделювати сценарії й даючи групам реагування змогу виявляти ризики та визначати тактику реагування.

На етапі активного реагування та розслідування такі технології здатні допомогти слідству і обвинуваченню оцінити потенційний рух людей, вражені території (наприклад, шляхом

модельовання факела викиду), потенційне джерело викиду і відповідну зону зосередження уваги, а також прогнозувати місця потенційної присутності речових доказів.

Цифрова криміналістика

Ця галузь науки включає у себе процеси збереження, ідентифікації, вилучення та документації комп'ютерних доказів, в першу чергу пов'язаних з цифровими злочинами або кібератаками. Разом з тим, ці технології можуть застосовуватися для перевірки достовірності та змін, внесених до метаданих фото та відео матеріалів – це може бути особливо важливим з огляду на успіхи розвитку штучного інтелекту.

Цифровий моніторинг

Цифрові платформи та Інтернет розвиваються випереджаючими темпами. Обмін інформацією, проведення транзакцій, збір та аналіз даних у нашому житті може бути цілковито забезпечений цифровими платформами без потреби фізичного контакту з іншими особами.

Це створює істотні труднощі для розслідувань цілої низки злочинів і вимагає від слідчих органів спрямовувати значні ресурси та кваліфікацію для організації цифрового моніторингу.

Інтернет та соціальні мережі

На практиці існують декілька інструментів, які дозволяють слідчим, оперативникам та іншим експертам відстежувати події у соціальних мережах та аналізувати онлайн-переговори. З урахуванням життєвого циклу злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин правопорушники можуть використовувати цифрові платформи, такі як Інтернет, соціальні мережі та ігрові платформи, для пошуку інформації та обміну даними. Крім того, відомо, що правопорушники ви-

користували тіньовий Інтернет для придбання матеріалів, обміну інформацією та досвідом.

Моніторинг обміну інформацією через різні застосунки та ігрові платформи має керуватися національним законодавством. Ефективне відстеження активності на цих платформах вимагає визначення та підтримання списку ключових слів з подальшим аналізом контенту, що може потребувати спеціальних знань.

Оцінки вразливості

Цифрові засоби можуть застосовуватися для оцінки вразливості інформаційних мереж, а також фізичних будівель, громадських місць та об'єктів критичної інфраструктури. Це може стати в пригоді при визначенні фізичних недоліків і впровадженні відповідних заходів контролю; наприклад, оперативно-слідчі групи на місці злочину можуть застосовувати цю технологію для прогнозування потенційних ризиків і наслідків хімічних чи біологічних атак і підготовки належних пом'якшувальних заходів.

Технології виявлення та відстеження загрози

Для стеження за людьми та обстановкою можуть застосовуватися різні види непілотованих апаратів, які, з додатковими спеціальними засобами виявлення, здатні контролювати або виявляти присутність хімічних або біологічних речовин у навколишньому середовищі. Виявлення такими системами вважається попереднім і вимагає підтвердження результатами аналізів, виконаних уповноваженою лабораторією.

Для протидії згаданим вище загрозам правоохоронні органи можуть використовувати спеціальні технології усунення загрози, наприклад, системи виявлення на базі БПЛА, засоби викривлення даних або заглушення сигналу GPS, які можуть відігравати ключову роль у забезпеченні виконання правоохоронних завдань.

Технології, застосовувані групами обстеження місць злочину

Відповідна оцінка місця злочину, на якому виявлено присутність небезпечних хімічних або біологічних матеріалів, потребує додаткового часу. Для її виконання, зазвичай, залучаються спеціальні групи судових експертів або фахівців з РХБЯ матеріалів, які мають краще розуміння складного характеру таких місць злочину, здатні оцінювати ризик, знають спеціальні вимоги щодо захисту та збереження традиційних судових доказів (ДНК, відбитків пальців та підошов, волосся і тканин), а також доказів, пов'язаних з самим хімічним або біологічним матеріалом.

Незалежно від етапу життєвого циклу злочину, який триває на місці злочину в поточний час, такі місця потребують відповід-

ного планування, визначення пріоритетного переліку речових доказів і застосування спеціальних технологій виявлення та ідентифікації на підтримку розробки відповідного плану обстеження місця злочину та збору речових доказів.

Засоби виявлення хімічних та біологічних речовин

Виявлення хімічних та біологічних речовин у навколишньому середовищі – це важке завдання, оскільки різні засоби виявлення та аналізу мають різну чутливість (здатність виявляти дуже малі кількості) та роздільну здатність (спроможність розрізняти біологічні матеріали). Тому, використовуючи прилади, оператори повинні мати чітку уяву про їхні обмеження. Нижче наведений короткий огляд наявних технологічних рішень з виявлення хімічних та біологічних речовин, що застосовуються спеціальними групами протидії РХБЯ загрозам при обстеженні місць злочину.

Хімічні детектори: Існують різноманітні технологічні рішення, що дозволяють виявляти мікроскопічні кількості бойових хімічних речовин і токсичних промислових хімікатів та газів у навколишньому середовищі. Такі прилади можуть бути ручними, портативними або стаціонарними.

Технологія може бути простою або складною у застосуванні; види приладів включають у себе:

- Індикаторні папірці (простий ручний засіб, що дозволяє виявити присутність хімічних речовин).
- Мульти-газоаналізатори (ручні або спеціального призначення системи, газові детектори).

- Газові хроматографи з мас-спектрометрією (ГХМС) (ручні або переносні /мобільні лабораторії, здатні виконувати підтверджувальний аналіз).

Біологічні детектори: Виявлення присутності біологічних речовин або токсинів у середовищі ускладнюється тим, що для деяких речовин це середовище може бути природнім; крім того, присутні елементи середовища, такі як фонові аерозолі та елементи на зразок хлору, магнію і натрію, можуть вступати в реакцію з детектором, видаючи хибні негативні та позитивні результати.

Ручні детектори для біологічних речовин і токсинів забезпечують попередній результат, який вимагає підтверджувальних аналізів в уповноваженій лабораторії за узгодженими загальноприйнятими стандартними методиками.

Прикладами технічних засобів виявлення біологічних речовин можуть бути:

- Тести на біологічні антигени (проста базова технологія ручного застосування).
- Тести ЕЛІЗА (фермент-пов'язане імуносорбентне дослідження).
- Флуоресцентний аналіз біоаерозолів (підрахунок аерозольних частинок з їх розрізненням за рівнем флуоресценції).

- Портативні ПЛР-аналізатори (виявлення на молекулярному рівні біологічних речовин за рахунок ампліфікації нуклеїнової кислоти та генетичного секвенування). Може застосовуватися у складі мобільних лабораторій та інколи у польових умовах.

Важливо відзначити, що багато біологічних детекторів застосовуються для виключення присутності особливо небезпечного патогену або токсину, а не для його ідентифікації – це в першу чергу стосується нових або виникаючих патогенів. Підтверджувальні аналізи усіх проб, у яких підозрюється присутність біологічного матеріалу, мають виконуватися сертифікованою лабораторією.

Польові засоби обстеження місця злочину

На усіх місцях злочину присутня серія ризиків для співробітників, що на ньому працюють. Ці ризики можуть сягати від фізичних та конструкційних перешкод або небезпек, включаючи зброю, до присутності небезпечних речовин, включаючи фізіологічні рідини, займісті або токсичні матеріали. У більшості випадків ці ризики можна нейтралізувати шляхом застосування безпечних методик і забезпечення персоналу базовим захисним одягом, наприклад, рукавичками. Іншим способом є створення безпечних коридорів для входу й виходу і вилучення небезпечних хімікатів, наприклад, з секретної лабораторії. Крім того, працівники, що обстежують місце злочину, працюють у комбінезонах, бахілах та рукавичках, щоб захистити себе та речові докази на місці злочину.

В той же час, на відміну від традиційного місця злочину, безпечне вилучення хімічних та біологічних матеріалів не завжди є можливим, особливо якщо небезпечний матеріал був розсіяний у вигляді аерозолі. Такі небезпечні частинки утворюють забруднений шар на усіх поверхнях місця злочину, забруднюючи усіх людей та усі засоби, які туди потрапляють.

Саме тому весь персонал, усе обладнання і речові докази у зовнішніх упаковках мають проходити процедуру дезактивації/дегазації/дезінфекції, яка може передбачати поверхневе змивання та хімічну обробку. З огляду на це, обладнання і технології, призначені для застосування на таких місцях злочину, мають розроблятися або адаптуватися для цих умов.

Прикладами технологій обстеження місць злочину з РХБЯ матеріалами є:

- Тримірний сканер місця злочину.
- Водонепроникні фото та відео камери.
- Дистанційна відео зйомка.
- Засоби радіочастотної ідентифікації (RFID).
- Моделювання розсіювання та забруднення.
- Засоби індивідуального захисту рівня А (повністю ізольований костюм з ізолюючим дихальним апаратом) – можуть використовуватися для першого входу до місця злочину.

- Засоби індивідуального захисту рівнів В та С (відповідно, ізолюючий дихальний апарат і фільтруючий протигаз класу РХБ і комбінезон).



Категорія технологічного рішення

Аспекти, важливі для обвинувачення

Технологія виявлення та ідентифікації хімічної та біологічної загрози

Головним чином, ручні або дистанційно керовані засоби.

Можуть сповістити про присутність небезпеки або виключити присутність інших небезпек.

Може забезпечити попередні аналітичні дані для оцінки небезпек на місці злочину і вибору захисних заходів. Зазвичай, результати вимагають підтвердження у лабораторії.

Мобільні лабораторії

Можуть використовуватися для аналізу певних хімічних речовин та біологічних патогенів чи токсинів на місці.

Можуть мати у своєму складі засоби попереднього та підтверджувального аналізу.

Аналіз деяких проб вимагає підтвердження в уповноваженій лабораторії.

Криміналістичне обстеження місця злочину

Традиційні методи криміналістичної експертизи на небезпечному місці злочину вимагають адаптації застосовуваних методики та (або) обладнання. Важливо визначити пріоритетний порядок вилучення речових доказів, оскільки під час виконання заходів на місці або при несвоєчасній дезактивації докази можуть бути знищені.



Роль прокурора

07



01

02

03

Зміст

Короткий опис функцій прокуратури у рамках систем цивільного та загального права.

Ключові аспекти документації.

Приклади справ національного, регіонального та міжнародного масштабу.

Законодавча база

Сьогодні існують дві правові системи: загально-правова (змагальна) та цивільно-правова (інквізиційна), причому більшість країн включили до своїх нормативно-правових баз елементи обох цих систем.

Обидві системи застосовуються у різних країнах світу з деякими варіаціями, оскільки різні країни розвивали свої кримінально-процесуальні системи по-різному, прагнучи знайти баланс інтересів держави щодо затримання та покарання правопорушників та інтересів окремих громадян, які можуть стати учасниками судового процесу.

Відмінності, які тут описані, є ілюстративними і мають на меті показати явні розбіжності між нормами загального та цивільного права.

Звичайне право

Звичайне право виникло у Англії в XI ст. і пізніше було запозичене США, Канадою, Австралією, Новою Зеландією та іншими країнами Британського Співтовариства.

Країни з системою звичайного права при встановленні фактів у судовому процесі застосовують змагальний принцип. Цей принцип передбачає, що при розгляді справ необхідно керуватися більш ранніми судовими рішеннями, головним чином, судів вищої інстанції, тобто враховувати прецеденти. Крім того, змагальна система спирається, головним чином, на закони, зокрема, акти та кодекси. Обвинувачення та захист змагаються між собою, а суддя виконує роль арбітра, забезпечуючи справедливе ставлення до обвинуваченого і дотримання кримінально-процесуальних норм і правил. Змагальна система

передбачає, що найкращий спосіб дізнатися правду в справі – це змагальний процес, у рамках якого з'ясовуються факти і забезпечується точне застосування законодавства.

Змагальний процес вимагає від сторін оголосити інформацію, що відноситься до справи, а також представити та піддати перехресному допиту свідків.

За змагальною системою кожна сторона самостійно провадить власне розслідування. У кримінальних процесах обвинувачення представляє народ країни і має у своєму розпорядженні поліцію з її слідчими органами та лабораторіями, в той час як захист має шукати власні ресурси для слідства та фінансування. Обидві сторони можуть викликати свідків повісткою. Якщо відповідач небагатий, можливості його адвоката щодо розслідування будуть обмежені. Кримінальне законодавство за змагальною системою не вимагає присутності обвинуваченого під час виголошення обвинувального акту великим журі (на сьогодні не провадиться у Великій Британії й рідко застосовується судами багатьох штатів США). Якщо обвинувальний акт виголошується великим журі, процесуальні документи, включаючи свідчення та інші представлені докази, надаються відповідачу.

Під час змагального судового розгляду супротивні сторони представляють докази, допитують свідків і проводять перехресні допити, намагаючись здобути інформацію на користь своєї сторони у справі. При кваліфікованому допиті виказані свідчення часто мають неоднозначне трактування. Те, що може здаватися безсумнівним при прямому допиті, може викликати сумніви після перехресного допиту. Майстерність адвоката виявляється також під час заключного слова, особливо у суді присяжних, коли його версія того, що почули присяжні,

може переконати їх тлумачити факти на користь тієї сторони, яка була найбільш переконливою.

Під час змагального розгляду справи перед присяжними суддя має функції модератора і арбітра щодо дотримання правових норм, рідко втручаючись у допит, крім випадків, коли він (вона) відчуває, що необхідно роз'яснити важливі норми законодавства або з'ясувати факти. У процесі без присяжних суддя приймає рішення щодо фактів справи так само, як і щодо норм законодавства.

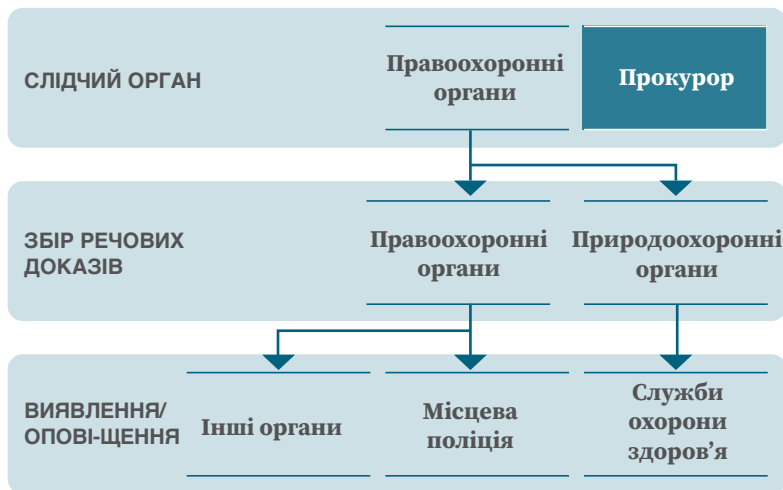
Роль прокурора

У змагальній системі розслідування ведуть правоохоронні органи. Ініціюють розслідування, імовірно, сили первинного реагування, включаючи місцеву поліцію або інші слідчі органи, або розвідувальні служби. У багатьох юрисдикціях створюються спеціалізовані поліцейські групи, що мають певну кваліфікацію в поводженні з хімічними, біологічними та радіоактивними речовинами і здатні розпізнати певні тригери, пов'язані з виявленням подібних злочинів. Це дозволяло розпочинати розслідування на ранньому етапі й досягати успіху в збереженні речових доказів, важливих для обвинувачення.

Переліки доказів у справі надаються прокуророві для одержання консультацій та настанов. Прокурор відіграє важливу роль, реалізуючи свої консультативні та наглядові функції, зокрема, щодо перегляду кожного доказу й допомоги поліції у спрямуванні розслідування.

За системою загального права злочини такого рівня складності й такого характеру часто призводять до створення об'єднаних слідчих і прокурорських груп рівня штату або федерального рівня. Це дозволяє залучати стандартні та спеціалізовані ресурси, з урахуванням імовірної тривалості такого розслідування.

Приклад структури застосування загального права



Цивільне право

Цивільне право бере свій початок у римському праві. Країни, де використовується цивільна, або інквізиційна, система права, зазвичай, раніше були французькими, голландськими, німецькими, іспанськими або португальськими колоніями чи протекторатами – зокрема, велика частина Центральної та Південної Америки. Крім того, цивільної правової структури дотримуються також більшість центрально- та східноєвропейських і східноазіатських країн.

Основною відмінністю цивільного права є те, що його основи викладені у цивільних кодексах, які можна описати як єдині закони з точним і широко застосовуваним текстом. Однією з основоположних характеристик цивільного права є те, що головне завдання суду полягає у застосуванні й тлумаченні норм кодексу або закону відносно фактів справи.

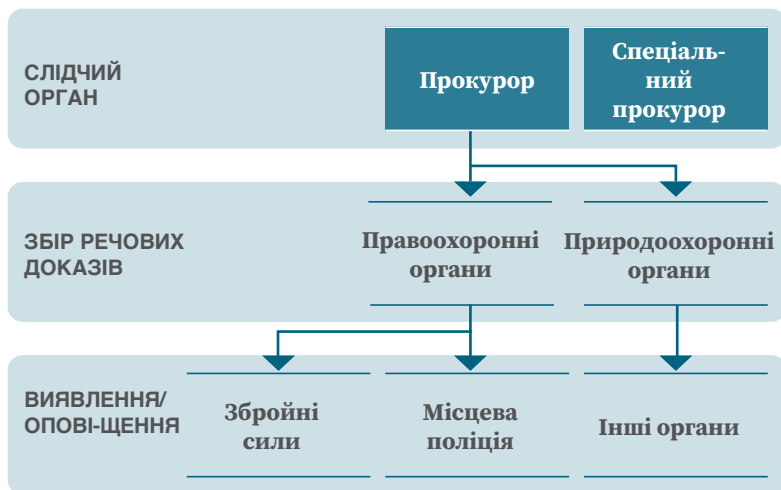
Ця форма права характеризується масштабним досудовим слідством і проведенням допитів з метою уникнути засудження невинної особи. Інквізиційний процес можна описати як офіційне розслідування, спрямоване на пошук правди, в той час як змагальний процес – як процес змагання між обвинуваченням та захистом, спрямований на з'ясування фактів. Інквізиційний процес надає більше повноважень судді, який наглядає за ходом процесу, в той час як суддя у змагальному процесі є радше арбітром між позиціями обвинувачення та захисту.

Роль прокурора

У цивільній (континентальній) системі права прокурор або спеціальний прокурор має право нагляду за усім поліцейським розслідуванням; це включає у себе встановлення вимог щодо фізичних та трасологічних речових доказів, збору свідчень та оперативної інформації. У деяких системах цивільного права на прокурора покладається керівництво окремими елементами розслідування та їх проведення. У такому випадку прокурор, що очолює слідство, повинен мати гарне розуміння характеру злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин і викликів, що з ними пов'язані, а також видів речових доказів, що можуть мати цінність.

Як було вказано у описі звичайного права, характер і контекст злочину з застосуванням хімічних чи біологічних речовин диктує рівень працівника прокуратури, який призначається у справі; наприклад, адресна атака невеликого масштабу на окрему особу з використанням звичайного хімікату може розслідуватися місцевим прокурором, у той час як викриття секретної біологічної лабораторії може вимагати залучення спеціального прокурора національного рівня, а злочин з транскордонними наслідками – кількох спеціальних прокурорів.

Приклад структури застосування цивільного права



Рівні судового переслідування

Рівні судового розгляду злочинів, пов'язаних з умисним придбанням, виробництвом, зберіганням, перевезенням та застосуванням хімічних і біологічних речовин, залежать не лише від необхідних знань щодо характеристик та процесів таких злочинів, але й від взаємодії та співпраці груп прокуратури на національному, регіональному та міжнародному рівнях.

За самим своїм характером такі злочини мають високу імовірність того, що окремі елементи їхнього життєвого циклу будуть підсудні у різних інстанціях та юрисдикціях, включаючи апеляційні суди й суди різних країн, і за різними правовими системами.

У таких випадках належна передача справи від однієї прокурорської групи до іншої – національної або міжнародної – за-

безпечуватиме неперервність, своєчасність та ефективність розслідування.

Загалом правопорушення є підсудним виключно у тій юрисдикції, у якій воно було вчинене. Разом з тим, існують декілька способів, у які держава може застосувати свою юрисдикцію:

- Закони та кримінальні кодекси (тобто, чітке визначення у законі юрисдикції щодо злочинів, описаних у законі).
- Принцип активної особистості (тобто, обвинувачуваний може піддаватися суду в країні громадянства правопорушника).
- Принцип пасивної особистості (тобто, обвинувачуваний може піддаватися суду в країні громадянства жертви).
- Універсальна юрисдикція (тобто, держава має змогу переслідувати правопорушника незалежно від його громадянства, громадянства жертви і місця вчинення злочину).

Якщо постає питання щодо юрисдикції, представникам прокуратури та слідства з відповідних юрисдикцій рекомендується зустрітися особисто, щоб розглянути та зважити різні чинники, які необхідно врахувати, приймаючи рішення щодо місця проведення суду.

Представники прокуратури мають зважити на такі чинники:

- Чи можна розділити процес на декілька окремих

справ у двох або кількох юрисдикціях.

- Місцезнаходження та інтереси жертв.
- Місцезнаходження та інтереси свідків.
- Місцезнаходження та інтереси обвинувачуваного.
- Потенційні затримки.

Також необхідно врахувати положення договорів про видачу злочинців і передачу матеріалів між юрисдикціями, які визначають порядок прийняття рішень про розгляд справи на місці або екстрадицію.

Приклади справ

У наступних прикладах описані окремі справи та труднощі, що виникли під час їхнього судового розгляду:

- Справа «Сірчистий іприт», Міжнародний аеропорт Тбілісі, Грузія.
- Справа «Франс проти Анраата», Верховний суд, Нідерланди.
- Справа «США проти Ченга Ле» (справа з придбанням рицину через тіньовий Інтернет), США.
- Листи з сибірською виразкою, США.



© ISEMI

Назва справи: Застосування гірчичного газу (ОР шкірно-наривної дії)	
Дата: 2018 рік	Країна походження: Грузія Рівень: Національний
Обставини інциденту: <ul style="list-style-type: none">• Служба безпеки ініціювала екстрене реагування на інцидент у квитковій касі авіакомпанії «Аерофлот» у Міжнародному аеропорті Тбілісі.• Стійка і приміщення каси були забруднені невідомою рідиною.• Рідина мала дуже різкий запах. В аеропорті були виявлені ознаки хімічного забруднення.• На місце були викликані підрозділ з реагування на РХБЯ-інциденти та оперативно-слідча група поліції.• На місці була виконана низка криміналістичних експертиз, що включала проведення польових та лабораторних аналізів. Був виконаний аналіз проби рідини на присутність бойових отруйних речовин; попередні тести показали присутність ОР шкірно-наривної дії (сірчастого іприту).	

Початкові пріоритети слідства:

- Перегляд записів з камер відео спостереження та оперативних матеріалів допомогли виявити головного підозрюваного, який розпилював рідину в зоні квиткової каси «Аерофлоту».
- Підозрюваний був заарештований та допитаний. Підозрюваний не мав зв'язків з терористичними групами. Однак він заявив про бажання особистої помсти близькій особі.
- Також підозрюваний заявив про особистий зв'язок з працівником квиткової каси «Аерофлоту».
- Працівники аеропорту виявили у офісі місця з розливами невідомої рідини; попереднє обстеження місця інциденту показало присутність високотоксичних хімічних речовин.

Пріоритети обвинувачення:

- Рідина з різким запахом у аеропорті, у непередбаченому місці.
- Калюжі рідини у різних місцях: на стойці касира та у приміщенні.
- Заражена особа з нарівами та язвами на тілі.
- Первинний аналіз, виконаний групою РХБЯ реагування і місцевою аналітичною лабораторією, показав присутність хімічної речовини.
- Лабораторний аналіз підтвердив присутність сірчастого іприту на пробах, які були доставлені з аеропорту.

Труднощі:

- Невідповідна оцінки ризику персоналом і службою безпеки аеропорту, що першим реагував на інцидент і був випадково заражений сірчастим іпритом у рідкій формі через відсутність належних засоби індивідуального захисту (ЗІЗ). Надалі поліцейські групи реагування працювали у відповідних ЗІЗ.

- Спеціалізований медичний персонал, що міг би надати допомогу особі з симптомами у аеропорті, був відсутній.
- Поточне законодавство з РХБЯ речовин не могло бути застосоване, оскільки воно не передбачає випадків особистої помсти.

Результати:

- Правопорушник був притягнений до відповідальності за Законом Грузії та статтею 117 Кримінального кодексу Грузії: Завдання тяжких тілесних ушкоджень. (<https://matsne.gov.ge/en/document/view/16426?publication=235>)
- Крім того, правопорушнику були висунуті обвинувачення за статтею 288, Порушення порядку поведінки з речовинами або відходами, небезпечними для навколишнього середовища. Кримінальний кодекс Грузії, Закон Грузії про небезпечні хімікати. (<https://matsne.gov.ge/en/document/view/16426?publication=209>)
- Правопорушник був засуджений до чотирьох років ув'язнення і через 12 місяців депортований до Росії.



© Міністерство внутрішніх справ Грузії

Назва справи:

Франс проти Анраата (історична справа)

Дата: 2003 рік

Країна походження: **Нідерланди**

Рівень: **Національний/
міжнародний**

Обставини інциденту:

- Пан Ф. Ван Анраат – голландський бізнесмен, який у період з 1984 по 1988 роки придбав у США та Японії значні обсяги хімікату тіодигліколю.
- Після того він перепродавав хімікат через мережу різних компаній, розташованих у різних країнах, уряду Саддама Хусейна в Іраку.
- Після 1984 р. пан Ван Анраат був найбільшим постачальником цього хімікату для іракського уряду. Згаданий хімікат є ключовим компонентом виробництва гірчичного газу і дійсно використовувався для цих цілей урядом Хусейна, який надалі застосував цей газ проти іранських військових та цивільного населення під час ірано-іракської війни і проти курдського населення у північному Іраку.
- Наслідки були руйнівними; тисячі осіб загинули, ще багато тисяч зазнали довготривалих наслідків для здоров'я, у тому числі сліпоти та онкологічних захворювань.
- Пан Ван Анраат був притягнутий до суду за воєнні злочини, пов'язані з поставкою хімікатів, які надалі були використані для виробництва бойової отруйної речовини – гірчичного газу.

Історичний контекст:

У 80-х роках ХХ ст. велике число курдських сіл було зруйноване і до 500 000 курдів були вимушено переміщені до спільних поселень і урядових комплексів. На початку 1987 р. сили курдських командирів Барзані та Талабані об'єдналися проти іракської армії. Близько цього часу уряд Іраку оголосив усіх курдів ворогами і взяв політичний курс на повне знищення курдського населення у рамках операції Анфаль. У зв'язку з операцією Анфаль у березні 1988 р. урядові війська здійснили хімічні атаки проти курдських поселень. У 1984 – 1989 рр. також були здійснені хімічні атаки проти курдських поселень на території Ірану.

Початкові пріоритети слідства:

- У 2003 р. пан Ван Анраат дав інтерв'ю голландському телебаченню, визнавши поставку хімічних речовин режиму Саддама Хусейна.
- Наступного дня після інтерв'ю голландська прокуратура розпочала розслідування, а у грудні 2004 р. пана Анраата було заарештовано.
- У справі був призначений спеціальний прокурор, що очолив зусилля спеціального поліцейського підрозділу з воєнних злочинів щодо розслідування і збору речових доказів. Його групу підтримувала інша юридична група на чолі з іншим спеціальним прокурором.
- Вона виїхала на місця атак, щоб опитати жертв, експертів та (інших) свідків.
- У листопаді 2005 р. розпочалися слухання у суді.
- Голова іракської слідчої групи, що працювала над так званим «Повним остаточним закінченим розкриттям», дав свідчення перед слідчим суддею.

Пріоритети обвинувачення:

- Першим пріоритетом слідства було зібрати докази поставки хімічних речовин.
- Наступним пріоритетом було знайти докази участі спільників, пов'язаних з поставкою хімічних речовин у вказаний період.

- Після цього був розроблений механізм оцінки, щоб встановити, локалізувати та опитати свідків та жертв і з'ясувати, чи вони будуть готові виступити у суді (з урахуванням чинників та питань, пов'язаних з захистом травмованих свідків/жертв).
- Підготовка до неминучих міжнародних ускладнень і наслідків такого процесу.
- Надання доказів, достатніх, щоб висунути відповідні обвинувачення проти пана Ван Анраата.
- Державний прокурор виписав наказ пану Ван Анраату з'явитися до суду (зі змінами від 21 листопада 2005 р.) за звинуваченнями у змові з метою вчинення актів геноциду і змові з метою вчинення воєнних злочинів у Іраку шляхом постачання компонентів хімічної зброї, зокрема, тіодигліколю, який був використаний для виробництва гірчичного газу для режиму Саддама Хусейна у період між 1986 та 1988 роками.

Труднощі:

- Збір історичних свідчень щодо придбання і доставки хімічних речовин обвинуваченим.
- Довести, що хімічні речовини, доставлені обвинуваченим, цілеспрямовано використовувалися для виробництва хімічної зброї, і що ці хімічні речовини використовувалися проти людей у містах Іраку та Ірану, як згадувалося у обвинувальному акті.
- Географічні ускладнення з огляду на характер розслідування. Група обвинувачення мусила подорожувати по всьому світу, щоб опитати свідків, багато з яких потребували перекладу, та взаємодіяти з іншими правниками та прокурорами.
- Була необхідною оцінка ризиків та загроз у зв'язку з безпекою подорожей.
- Побудова системи доказів була пов'язана з труднощами і складними юридичними питаннями, зокрема, такими:
 - Який ступінь умислу достатній для звинувачення у співучасті у геноциді?

- Який ступінь умислу достатній для звинувачення у співучасті у воєнних злочинах?
- Чи існує достатній причинно-наслідковий зв'язок між поставкою хімічних речовин обвинуваченим і фактичним застосуванням боєприпасів, заповнених гірчичним газом, у місцях, визначених в обвинувальному акті?

Результати:

- Міжнародне кримінальне законодавство з питань ступеня умислу, достатнього, щоб звинуватити особу в співучасті у геноциді, досі перебуває у процесі розробки. Деякі рішення міжнародних кримінальних судів ухвалювали, що співучасник мусив знати, що правопорушник діяв з умислом вчинити акт геноциду; з іншого боку, Стаття 48 Кримінально-процесуального кодексу Голландії передбачає менший ступінь умислу, вказуючи, що співучасникові досить було вільно і свідомо погодитися з існуванням обґрунтованої можливості настання певних наслідків чи обставин. У розглядуваній справі докази не підкріплювали навіть цього слабшого стандарту, тому суд відмовився давати коментар щодо застосовного стандарту (пункт 7).
- Обвинувачений усвідомлював, що тіодигліколь, який він постачав, застосовувався для виробництва гірчичного газу країною, яка вела тривалу війну. Звідси слідує, що обвинувачений усвідомлював, що гірчичний газ буде застосований проти Іраку в ході збройного конфлікту, і знав, що цей газ фактично застосовувався. Відтак, обвинувачений добре усвідомлював, що за передбачуваного розвитку подій гірчичний газ буде використаний (пункт 11.16).
- Казуальна вимога, передбачена Статтею 48 Кримінально-процесуального кодексу, вимагає, щоб обвинувачений надав можливість та (або) засоби для здійснення атак, описаних у обвинувальному акті. Рішення, ухвалене Верховним судом Нідерландів раніше, передбачало, що така допомога не обов'язково мала бути незамінною; достатньо, щоб допомога, запропонована співником, справді сприяла правопорушенню або полегшувала його вчинення (пункт 12.4).

- Апеляційний суд підтримав вирок обвинуваченому за співучасть у воєнних злочинах (пункт 13) і збільшив вирок до 17 років ув'язнення (пункт 20).
- 30 червня 2009 р. Верховний суд Нідерландів підтримав вирок 2005 року у справі Ван Раата за співучасть у воєнних злочинах. У той же час, Суд зменшив термін ув'язнення на шість місяців з огляду на тривалість судового розгляду.
- 6 липня 2010 р. Європейський суд з прав людини відхилив апеляцію Ван Раата, який оскаржував юрисдикцію голландських судів і юридичну визначеність злочинних діянь, які були предметом судового розгляду.

Назва справи:

СШ А проти Ченг Ле, 902.F.3d 104 (2dCir.2018)

Дата: 2018 р.

Країна походження:

Сполучені Штати Америки

Рівень: **Національний/
федеральний**

Обставини інциденту:

- Відповідач неодноразово виходив на ринок у тіньовому Інтернеті, намагаючись придбати рицин – дуже небезпечний біологічний токсин – з метою його перепродажу з прибутком.
- Відповідач спілкувався з продавцем у тіньовому Інтернеті, обмінявшись з ним понад двома десятками кодованих повідомлень, у яких він вимагав рицин «гарної якості» для своїх покупців, які вже «шикувалися в чергу». У ролі продавця виступав агент ФБР під прикриттям.
- Відповідач запитував у продавця поради щодо введення рицину шляхом ін'єкцій або перорально. Відповідач підтвердив, що рицин не мав антитоду і не залишав слідів у організмі при розтині. Зрештою, він зробив продавцю замовлення з доставленням поштою США нібито третій особі, чії документи відповідач раніше вкрав у Нью-Йорку.
- Відповідач був засуджений за спробу придбати біологічний токсин (рицин) на порушення Закону про боротьбу з тероризмом з застосуванням біологічної зброї, провадження незаконної діяльності під чужим ім'ям через поштову службу США і викрадення особистих документів з обтяжуючими обставинами.

Початкові пріоритети слідства:

- Агент ФБР, який виступав у ролі продавця у тіньовому Інтернеті й обмінявся з відповідачем двома десятками кодованих повідомлень. Невинна третя особа, чиім ім'ям відповідач скористався для замовлення рицину, мешкала у Техасі, втратила гаманець у березні 2013 р. і заявила про крадіжку документів
- Подальше розслідування виявило, що адреса, повідомлена відповідачем, прив'язана до абонентської скриньки у відділенні UPS.
- ФБР підготувало імітатор таблетки рицину і пробірку з імітатором рицину в формі порошку і надіслала їх відповідачеві на вказану адресу. Агенти ФБР спостерігали, як відповідач зайшов до відділення UPS. Відповідач вилучив пакунок, відкрив його і відніс вміст до свого помешкання.
- Маючи ордер на обшук, агенти ФБР увійшли до помешкання відповідача та заарештували його.
- Під час обшуку у помешканні відповідача агенти ФБР вилучили таблетку та порошок, що імітували рицин. Крім того, вони вилучили певну кількість касторових бобів і комп'ютер відповідача, який містив докази того, що відповідач входив до облікових записів у тіньовому Інтернеті.

Пріоритети обвинувачення:

- Зупинити гіпотетичного незаконного торгівця рицином, довівши факт порушення Закону про біологічну зброю (Розділ 18 Зводу законів США, § 175(a)).
- Зібрати та представити присяжним підтверджуючі докази наміру відповідача незаконно придбати/продати рицин.
- Визначити, що відповідною стратегією припинення злочинної діяльності є переслідування на підставі порушення федерального законодавства, а не законодавства штату/місцевого законодавства.

- Продемонструвати, що дії відповідача не зводяться до злочинної діяльності «суто місцевого характеру» і що вони мають національне значення, тобто, що застосування Закону про біологічну зброю є конституційним згідно з Пунктом про регулювання торгівлі Конституції США.

Труднощі:

- З'ясування особи правопорушника, який діяв інкогніто через тіньовий Інтернет.
- Розробка ефективного сценарію операції під прикриттям щодо купівлі-продажу особливо небезпечного токсину.
- Проведення безпечного обшуку помешкання правопорушника у пошуку додаткових доказів його участі у незаконному обігу рицину (наприклад: вилучення касторових бобів і засобів індивідуального захисту).

Результати:

- Незаконний торгівець небезпечними біологічними речовинами був затриманий, перш ніж його схема призвела до смертей або шкоди здоров'ю.
- Відповідач був визнаний винним та засуджений до 16 (шістнадцяти) років ув'язнення.
- Успішна судова справа свідчить про необхідність попередження фактів незаконного обігу небезпечних біологічних речовин у тіньовому Інтернеті.

Назва справи:

Листи з сибірською виразкою в США

Дати:

2001-2010 рр.

Країна походження:

Сполучені Штати Америки

Рівень: **Національний/
міжнародний**

Обставини інциденту:

- У вересні та квітні 2001 р. принаймні чотири листи зі значною кількістю матеріалу *Bacillus anthracis*, біологічної речовини – збудника сибірської виразки, надійшли поштою двом сенаторам США у Вашингтоні, а також до медійних служб у Нью-Йорку та Флориді. Кожен лист також містив ксерокопію рукописної записки з погрозами, з якої свідчило, що відповідальність за ці атаки несуть ісламські терористи.
- Напади з застосуванням збудника сибірської виразки призвели до смерті 5 осіб і захворювання 17 осіб (з цих 22 осіб половина постраждала від надходження патогену через органи дихання, а інша половина заразилася через шкіру). Аналізи виявили наявність патогену сибірської виразки загалом у 31 особи, ще 10 000 довелося проходити профілактичне лікування.
- Крім того, тридцять п'ять поштових відділень і комерційних експедицій, сім урядових будівель у Вашингтоні й два центри обробки та розподілу пошти були заражені порошком сибірської виразки, який знаходився у листах.
- Розпочалося тривале й масштабне розслідування. У якості головного підозрюваного був визначений д-р Брюс Е. Айвінс, що працював в Інституті медичних досліджень інфекційних захворювань Сухопутних сил США, однак він помер, перш ніж отримати обвинувачення, і справу зрештою було закрито.

Початкові пріоритети слідства:

- **Традиційні правоохоронні методи:** Слідчі опитували свідків, використовували реєстратор телефонних розмов, проводили обшуки, збирали інформацію від конфіденційних агентів, перевірили 17000 версій та повідомлень громадян і залучали засоби традиційної криміналістичної експертизи, намагаючись виявити правопорушника(-ів).
- **Нові наукові методи розслідування:** З 2007 р. традиційні правоохоронні методи були доповнені новітніми засобами генетичного аналізу, які виявили декілька морфологічних варіантів конкретного штаму сибірської виразки, що знаходився у конвертах; аналіз показав, що спори були взяті від штаму сибірської виразки, створеного у США, який зберігався у американській лабораторії високого рівня.

Пріоритети обвинувачення:

- Виявити та притягти до відповідальності особу (осіб), відповідальних за одну з найгучніших біотерористичних атак на американській землі. З'ясувати, чи був цей акт вчинений доктором Айвінсом, і чи він діяв самостійно або мав співучасників.
- Забезпечити достатню достовірність результатів наукових аналізів, як передових, так і традиційних, для представлення у суді.
- Забезпечити належну увагу до законних занепокоєнь/запитів з боку жертв та широкого загалу щодо процесу розслідування.

Труднощі:

- **Своєчасно усвідомити, що відбулася атака.** Злочини з застосуванням біологічних речовин можуть не одразу показати свою реальну сутність, загрожуючи безпеці населення і порушуючи цілісність доказової бази. Наприклад, у деяких жертв атак за допомогою листів зі спорами сибірської виразки симптоми виявилися не одразу, а через кілька тижнів після відправлення листів; деяким першим жертвам не одразу поставили вірний діагноз, вважаючи, що вони мають звичайні інфекції.

- **Визначення наміру/мотиву і виключення потенційних зловмисників.** Слідство прагнуло визначити характер атаки за допомогою листів: державний тероризм, робота іноземної терористичної організації (на що натякали супровідні записки з погрозами), діяльність внутрішніх екстремістів чи справа поодинокого суб'єкта.
- **Керівництво надзвичайно складним кримінальним розслідуванням,** одним з найбільш масштабних і найскладніших у історії США з точки зору проявів паніки та невпевненості. На слідство було витрачено понад 600 000 людино-годин слідчих, було опитано понад 10 000 свідків на шести континентах, проведено 80 обшуків, виписано понад 5 750 повісток федерального великого журі і відібрано 5 730 проб навколишнього середовища у 60 різних місцях.
- **Розробка наукового інструментарію на допомогу наявним засобам криміналістики.** Незважаючи на величезний обсяг доказів, зібраних традиційними правоохоронними методами, обмежені можливості доступних наукових методів та засобів початково не давали можливості виявити аномалії у складі порошку сибірської виразки і визначити, хто є відповідальним за атаки.

Результати:

- У 2007 р. з'явилися нові наукові методи (цілісне секвенування геному високої роздільної здатності та порівняння геномів), які у комплексі з традиційними доказами правоохоронних органів показали, що спори сибірської виразки, знайдені у листах, пов'язані з американською лабораторією високого рівня безпеки, у якій працював головний підозрюваний д-р Айвінс.
- Слідство тривало багато років; для побудови обвинувачення вимагалось застосовувати складні наукові технології та

аналітичні методи. Крім мікробіологічних доказів у матеріалах обвинувачення фігурували й інші чинники, наприклад, рівень професійної кваліфікації та досвіду, достатній для виробництва порошку сибірської виразки; підозріла поведінка, наприклад, необґрунтований доступ до лабораторії протягом тижнів, які передували атаці, та зусилля, спрямовані на приховування певної діяльності; використання псевдонімів і фіктивних облікових записів на поштових серверах.

- Потенційний мотив злочину був пов'язаний з довготривалою науково-дослідною діяльністю в напрямку розробки вакцини від сибірської виразки.
- Не очікуючи на офіційне звинувачення та притягнення до суду, д-р Айвінс вчинив самогубство.



THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS
CHICAGO, ILLINOIS 60607
WWW.UCHICAGO.PRESS.COM

Міжнародна співпраця та підтримка

08



01

02

Зміст

Короткий опис
змісту міжнародних
конвенцій

Огляд доступних
міжнародних
організацій та
агентств з підтримки.

Кримінальні розслідування з наступними судовими процесами, що пов'язані з небезпечними та чутливими з точки зору захищеності хімічними або біологічними речовинами, можуть вимагати допомоги з боку профільних міжнародних організацій та агентств.

У цьому розділі пропонується огляд деяких міжнародних конвенцій та видів ресурсів і допомоги, які можуть надаватися міжнародними організаціями та агентствами з підтримки.

Міжнародні конвенції

На основі досвіду Першої світової війни та інших документально підтверджених випадків застосування хімічної та біологічної зброї міжнародна спільнота визначила потребу в забороні застосування хімічної та біологічної зброї та речовин. На підставі цієї домовленості була розроблена низка Конвенцій, договорів та спеціальних резолюцій ООН. Додатковими міжнародними інструментами є Конвенція ООН з боротьби з транснаціональною організованою злочинністю (UNTOC), Конвенція ООН з боротьби з фінансуванням тероризму і Конвенція Ради Європи про взаємну правову допомогу в кримінальних справах. Крім того, на увагу заслуговують наступні конвенції та договори.

Конвенція про заборону біологічної зброї (КБТЗ)

Біологічна зброя поширює хвороботворні організми або токсини з метою завдати шкоди або заподіяти смерть людей, тварин чи рослин. Застосування таких речовин або зловживання ними, імовірно, матиме транскордонні наслідки.

Конвенція про заборону біологічної зброї (КБТЗ) забороняє розробку, виробництво та накопичення запасів бактеріоло-

гічної (біологічної) та токсинної зброї та вимагає її знищення. КБТЗ, що була відкрита для підписання у 1972 р. і набула чинності у 1975 р., була першою багатосторонньою угодою з питань роззброєння, яка заборонила цілу категорію озброєнь масового знищення, і учасницями якої на сьогодні є майже усі країни світу.

Станом на 2021 р. зареєстровано 183 держави-учасниці й чотири підписанти Конвенції.

Картахенський протокол з біобезпеки до Конвенції про біологічне різноманіття (1992 р.)

Цей протокол стосується живих модифікованих організмів (ЖМО), отриманих внаслідок застосування сучасних біотехнологій і зосереджений на обміні інформацією про ЖМО та пов'язаний з ними ризик, яка подається до інформаційного центру біобезпеки. Передбачені система транскордонних переміщень, процедур поводження, перевезення та ідентифікації упаковок, а також національні координатори, які відстежують регулюючі вимоги у разі неумисного транскордонного переміщення, аварійні заходи та незаконні переміщення з метою оцінки потенційного негативного ефекту.

Конвенція про заборону хімічної зброї (КЗХЗ)

Конвенція про заборону хімічної зброї (КЗХЗ) стосується роззброєння та нерозповсюдження хімічної зброї

Відкрита для підписання у 1993 р., вона набула чинності у 1997 р. Конвенція передбачає повну заборону розробки, виробництва, накопичення запасів та застосування хімічної зброї та її прекурсорів. Також Конвенція закликає до знищення такої зброї.

Щоб забезпечити впевненість у дотриманні державами-учасницями, Конвенція встановлює суворий режим перевірки.

Станом на 2021 р. до Конвенції долучилися 193 держави-учасниці.

Повна назва цього багатостороннього договору – «Конвенція про заборону розробки, виробництва та накопичення запасів бактеріологічної (біологічної) та токсинної зброї та про її знищення».

Ініціатива з надання взаємної правової допомоги (ВПД)

Ця ініціатива, провідниками якої виступають Словенія, Аргентина, Бельгія, Монголія, Нідерланди та Сенегал, виступає за прийняття Конвенції про міжнародну співпрацю у розслідуванні та судовому розгляді злочинів, пов'язаних з геноцидом, злочинів проти людяності та воєнних злочинів. Ініціатива встановлює механізми міждержавної співпраці у розслідуванні та судовому розгляді серйозних міжнародних злочинів.

Роттердамська конвенція про процедуру попередньої обґрунтованої згоди у відношенні до окремих небезпечних хімічних речовин та пестицидів у міжнародній торгівлі (PIC).

Ця Конвенція (1998 р.) присвячена хімікатам і особливо небезпечним пестицидам та їхнім компонентам, які були заборонені або обмежені сторонами Конвенції через вплив на здоров'я або навколишнє середовище, і щодо яких від сторін надійшли повідомлення для включення у процедуру попередньої обґрунтованої згоди (PIC) щодо імпорту та експорту.

Конвенція PIC набула чинності у 2004 р. Були призначені національні органи (Уповноважені національні органи – УНО) для

виконання адміністративних функцій з реалізації Конвенції РІС. Конвенція РІС не поширюється на наркотичні речовини, радіоактивні матеріали, відходи, хімічну зброю, фармацевтичні препарати та харчові продукти.

Резолюція Ради Безпеки ООН 1540

У Резолюції 1540 (2004) про нерозповсюдження зброї масового знищення вирішено, що усі держави мають утримуватися від будь-якої підтримки недержавних суб'єктів, що намагаються розробити, придбати, виробляти, мати, перевозити, передавати або використовувати ядерну, хімічну або біологічну зброю і системи її доставки. Від усіх держав вимагається прийняти відповідне законодавство і вжити ефективних заходів, щоб запобігти розповсюдженню цієї зброї та засобів її доставки серед недержавних суб'єктів, особливо у терористичних цілях.

Механізм Генерального секретаря ООН з розслідування ймовірного використання хімічної та біологічної зброї (UNSGM)

Генеральна Асамблея ООН своєю Резолюцією A/42/37 C (1987) створила Механізм Генерального секретаря (UNSGM) щодо проведення розслідувань, на вимогу держави-члена, у відповідь на звинувачення щодо можливого застосування хімічної та біологічної зброї з можливим порушенням Женевського протоколу 1925 р. або інших чинних положень звичайного міжнародного права. У рамках таких розслідувань механізм UNSGM передбачає можливість направлення групи для встановлення фактів і надання звіту про результати такого розслідування усім державам-членам. Реалізація механізму UNSGM здійснюється уповноваженими експертами-консультантами, що входять до складу затвердженого штатного розкладу і можуть бути залучені у відповідності до настанов і процедур, ухвалених Резолюцією A/45/57C (1990) Генеральної Асамблеї.

Міжнародна та регіональна допомога

Для багатьох країн реагування і розслідування у разі вчинення складних правопорушень з застосуванням хімічних та біологічних речовин вимагатиме залучення допомоги та керівництва з боку міжнародних та регіональних партнерів. Нижче у таблиці даний короткий огляд окремих міжнародних і регіональних організацій та агентств підтримки, а також видів допомоги, яку вони можуть надати. Більш актуальну і детальну інформацію можна знайти на веб-сайтах організацій, описаних нижче. Додаткова інформація про рівень підтримки та доступні ресурси міститься за наведеними посиланнями.

Зведена таблиця міжнародних і регіональних організацій та агентств

Міжнародні та регіональні організації

Короткий опис та посилання

ГІП КБТЗ

- **Загальний опис:** Група імплементаційної підтримки КБТЗ базується у женевському відділенні Управління ООН з питань роззброєння (UNODA) і має мандат на надання адміністративної підтримки та допомоги державам-членам, зокрема, щодо національних заходів з імплементації та зміцнення довіри, а також виконує функції секретаріату під час засідань учасників КБТЗ.
- **Можливості:** Стаття VII Конвенції про заборону біологічної зброї передбачає, що кожна держава-учасниця зобов'язується надавати або підтримувати допомогу будь-якій учасниці Конвенції на її запит, якщо

ГІП КБТЗ

Рада Безпеки ухвалить рішення про те, що така учасниця зазнала небезпеки внаслідок порушення Конвенції. Разом з тим, Конвенція не передбачає жодних процедур для звернення держав по таку допомогу або для її надання міжнародною спільнотою. КБТЗ – це договір, яким управляють держави-учасниці. ГІП КБТЗ була створена у 2006 р. і не має мандату, юридичної особи або повноважень для координації операцій реагування або надання допомоги у разі застосування біологічної зброї.

- **Веб-сайт:** <http://www.unog.cj/bwc>

ЄВРОПОЛ

Загальний опис: Поліцейське відомство Європейського Союзу базується у Гаазі. Підтримуючи 27 держав-членів ЄС, ЄВРОПОЛ надає допомогу і консультації під час правоохоронних операцій з основною увагою до організованої злочинності, тероризму та кіберзлочинності. Вона забезпечує доступ до фахівців і майданчиків обміну інформацією на підтримку навчання експертів та слідчих у сфері радіаційних, хімічних, біологічних та ядерних матеріалів, спільно з Європейським поліцейським коледжем (CEPOL).

Можливості: Надає державам-членам доступ до експертного ресурсу з РХБЯ матеріалів, підтримує об'єднані слідчі групи (ОСГ) і надає криміналістичну підтримку правоохоронним органам.

Навчання за тематикою РХБЯ надається державам-членам через CEPOL.

- **Веб-сайт:** <https://www.europol.europa.eu/>

Загальний опис: Європейська Комісія складається з Колегії уповноважених з 27 країн ЄС і здійснює політичне керівництво з низки ключових питань, зокрема, кліматичних, екологічних, безпекових, правосуддя, фундаментальних прав і громадського здоров'я.

Ініціатива зі створення Центрів передових РХБЯ технологій ЄС спрямована на вирішення завдань у РХБЯ сфері. Метою Ініціативи є надання підтримки країнам-партнерам і регіонам у посиленні ресурсу для зменшення РХБЯ ризиків і управління захищеністю за принципом усіх ризиків у країнах-партнерах за добровільним принципом або на вимогу.

Можливості: Центри передових технологій (ЦПТ) зі зменшення радіаційних, хімічних, біологічних та ядерних (РХБЯ) ризиків Європейського Союзу (ЄС) – це глобальна ініціатива, яка фінансується і впроваджується Європейським Союзом у рамках його мети сприяти миру, стабільності та попередженню конфліктів. Підтримка ЄС надається у впровадженні великої низки заходів зі зменшення РХБЯ ризиків, зокрема, в оцінці потреб та ризиків, розробці національних та регіональних планів заходів, розбудові кадрового ресурсу і нормативно-правової бази, проведенні командно-штабних та реальних (у тому числі у транскордонному форматі) польових навчань, організації міжрегіонального обміну передовою практикою і здобутими уроками

Веб-сайт: https://europa.eu/cbrn-risk-mitigation/index_en

ЄВРОЮСТ

- **Загальний опис:** Агентство Європейського Союзу зі співпраці у сфері кримінальної юстиції відповідає за координацію між національними органами для сприяння проведенню транскордонних кримінальних розслідувань, зокрема, проявів тероризму і екологічних злочинів. ЄВРОЮСТ надає спеціальну допомогу за низкою напрямків, зокрема, але не виключно, щодо правової співпраці на різних етапах життєвого циклу справи, передачі інформації, створення об'єднаних слідчих груп, екстрадиції та організації консультаційних форумів.
- **Можливості:** Надає міжнародним правничим групам допомогу і доступ до координаційних нарад.
- **Веб-сайт:** <https://www.eurojust.europa.eu/>

ІНТЕРПОЛ

- **Загальний опис:** Міжурядова організація, яка забезпечує поглиблену співпрацю між поліцейськими службами 194 країн-членів. Надає доступ до систем управління поліцейськими даними та баз даних, криміналістичної підтримки, кримінологічного аналізу та підтримки слідству, зокрема, до спеціалізованих консультацій та ресурсів з хімічних та біологічних матеріалів, що наявні у відповідних підрозділах з попередження злочинів з застосуванням хімічних та біологічних речовин. Підтримка координується зі штаб-квартири організації у Ліоні, а також з регіональних та національних центральних бюро ІНТЕРПОЛУ.
- **Можливості:** Підтримка координується зі штаб-квартири організації у Ліоні, а також з регіональних та національних центральних бюро ІНТЕРПОЛУ. Піддирекція з РХБЯВ матеріалів та вразливих цілей надає підтримку державам-членам за 4 основними напрямками:

ІНТЕРПОЛ

управління поліцейськими даними, аналіз, доступ до глобальної мережі та спеціалізована експертна підтримка.

В залежності від характеру запиту, отриманого від країни-члена і потреб, що виникають на місці, підтримка може включати у себе оперативне реагування і допомогу слідству або ідентифікацію жертви.

- **Веб-сайт:** <https://www.interpol.int/en/Crimes/Terrorism>

OIE

- **Загальний опис:** Міжнародне епізоотичне бюро (OIE) надає консультації та впроваджує міжнародні стандарти з метою зміцнення здоров'я та благополуччя тварин у своїх 182 країнах-членах. Бюро надає технічну підтримку щодо контролю і подолання захворювань тварин та реагування на спалахи хвороб, зокрема, тих, що передаються від тварин до людини. OIE встановлює стандарти з метою сприяння міжнародній торгівлі тваринами і продуктами тваринного походження і поліпшення нормативної бази та ресурсів національних ветеринарних служб. Ініціатива OIE зі зменшення біологічної загрози пропонує детальну стратегію і низку рекомендацій щодо особливо небезпечних патогенів, розслідування та аналізу.

OIE

- **Можливості:** Надає допомогу в координації паралельних розслідувань, організації координаційних нарад за участі судових та правоохоронних органів; створенні та фінансуванні об'єднаних слідчих груп (ОСГ), плануванні заходів і сприянні національним органам у арешті правопорушників, ліквідації організованих злочинних груп і конфіскації активів.
 - **Веб-сайт:** <http://www.oie.int>
-

OЗХЗ

- **Загальний опис:** Організація з заборони хімічної зброї є міжурядовою організацією і виконавчим органом Конвенції про заборону хімічної зброї. Базується у Гаазі (Нідерланди) і наглядає за реалізацією Конвенції.
 - **Можливості:** Надає технічну допомогу. Має можливість створювати і використовувати слідчі групи і забезпечувати відбір, перевезення та аналіз проб особливо небезпечних хімічних речовин та хімічної зброї.
 - **Веб-сайт:** <https://www.opcw.org/>
-

ЮНІКРІ

- **Загальний опис:** ЮНІКРІ має мандат надавати допомогу міжурядовим, урядовим та неурядовим організаціям у їхніх зусиллях, спрямованих на розробку та впровадження затвердженої політики у сфері попередження злочинів та правосуддя; співпрацювати з партнерами з міжнародної спільноти

ЮНІКРІ

у сприянні співпраці між правоохоронними органами і наданні правової допомоги; підтримувати повагу до міжнародних правових актів та інших стандартів; поглиблювати розуміння проблем злочинності та заохочувати формування справедливих та ефективних систем кримінального правосуддя.

- **Можливості:** Підтримує держави-члени в їхніх зусиллях зі зменшення ризиків, пов'язаних з РХБЯ-матеріалами, посилення безпеки масових заходів, захисту людних місць та вразливих цілей, забезпечення безпеки туризму, поліпшення стійкості громад до терористичних атак/загроз, посилення кібербезпеки, а також сприяє розвитку аспектів безпеки та захищеності, пов'язаних з біотехнологіями.
 - **Веб-сайт:** <http://www.unicri.it/index.php/threat-response-and-risk-mitigation-security-governance>
-

Неурядові та інші агентства з підтримки

Неурядові організації та інші агентства з підтримки

Коротка інформація

Австралійська група

- **Короткий опис:** Неформальний форум країн з секретаріатом в Австралії, які прагнуть координувати та гармонізувати національні заходи з експортного контролю, допомагаючи учасникам виконувати їхні зобов'язання за Конвенцією про заборону хімічної зброї та Конвенцією про заборону біологічної та токсинної зброї через серію заходів та надання рекомендацій.
- **Веб-сайт:** <https://www.dfat.gov.au>

Міжнародна асоціація прокурорів

- **Короткий опис:** Міжнародна асоціація прокурорів (МАП) надає міжнародній спільноті працівників прокуратури доступ до правових консультацій і підтримки у сферах забезпечення правової об'єктивності, верховенства права, прав людини і транснаціональних корпорацій. МАП рухає та поглиблює стандарти й принципи і сприяє міжнародній співпраці у зборі та наданні доказів, пов'язаних з транснаціональною злочинністю.
- МАП пропонує можливості для спілкування, освіти та підтримку понад 350 000 прокурорів у 177 юрисдикціях і країнах в усьому світі. Планована до впровадження найближчим часом

Міжнародна асоціація прокурорів

Платформа міжнародної співпраці прокурорів (PICP) об'єднуватиме верифікованих прокурорів і сприятиме безпечному обміну повідомленнями між ними. Спеціалізовані мережі у рамках МАП, наприклад, СТРП, зв'язують між собою спеціальних прокурорів з різних тематичних напрямків.

- **Веб-сайт:** <https://www.iap-association.org/>

Міжнародний інститут безпеки та управління у надзвичайних ситуаціях

- **Короткий опис:** Професійна платформа, що об'єднує колишніх та діючих поліцейських, військових, працівників служб внутрішньої безпеки, прокурорів та фахівців з управління у надзвичайних ситуаціях, які працюють, головним чином, у сфері протидії РХБЯ-В тероризму та злочинності.
- Надає підтримку та допомогу у виявленні та розслідуванні злочинів з застосуванням РХБЯ-В речовин, обстеженні місць злочину з застосуванням РХБЯ-В речовин, виконанні оперативно-слідчих дій на місці злочину, виявленні РХБЯ-В загроз та небезпек, відборі та ідентифікації проб, аналізі РХБЯ-В злочинів та кримінальному профілюванні, профілюванні для цілей захисту та операцій під прикриттям, оцінці вразливості громадських місць та оцінці ризиків та загроз, зокрема, з використанням нових технологій.
- Проведення тренінгів, командно-штабних та польових навчань з імітаторами та реальними РХБЯ речовинами.
- **Веб-сайт:** www.isemi.sk

Допоміжні процедури

ДОДАТОК

01

Таблиця з допоміжними матеріалами для працівників оперативного та тактичного рівнів

Назва	Анотація	Інтернет-посилання
Керівництво з управління заходами на радіаційному місці злочину, МАГАТЕ , 2014 р.	Практична структура реагування на місці радіаційного або ядерного злочину.	https://www.iaea.org/publications/10717/radiological-crime-scene-management
Керівництво з попереднього планування протидії та реагування на акти біотероризму, ІНТЕРПОЛ , 2018 р.	Практичне керівництво щодо процесів на місці злочину у середовищі, забрудненому біологічними речовинами – для використання на місці злочину.	https://www.interpol.int/en/Crimes/Terrorism/Bioterrorism
Керівництво з криміналістичної експертизи у злочинах, пов'язаних з забрудненням, ІНТЕРПОЛ , 2014 р.	Технічне керівництво з безпечного збору проб навколишнього середовища і небезпечних відходів.	https://www.interpol.int/en/Crimes/Environmental-crime
Аналіз Конвенції про заборону хімічної зброї	Технічне керівництво з відбору та аналізу проб БОР.	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/0470012285

Керівництво
з безпеки у
лабораторіях
біобезпеки
ВООЗ, 4 редакція

Огляд практики за-
безпечення біобезпе-
ки та біозахисно-сті
з метою безпечного
поводження з матері-
алами у лабораторних
умовах.

[https://www.who.
int/publications/i/
item/9789240011311](https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311)

Міжнародна
нормативно-правова
база
УНЗ ООН

Огляд міжнародного
законода-вства.

[https://www.unodc.org/
unodc/en/safeguard-
ingsport/internation-
al-legal-framework.html](https://www.unodc.org/unodc/en/safeguardingsport/international-legal-framework.html)

Довідник з РХБЯ-В
речовин, ЄВРОЮСТ

Огляд європейсько-го
та міжнародного
законода-вства щодо
РХБЯ та вибухових
речовин.

[https://www.eu-
rojust.europa.eu/
eurojust-cbrn-e-hand-
book-over-
view-eu-and-interna-
tional-legislation-appli-
cable-cbrn-chemical](https://www.eurojust.europa.eu/eurojust-cbrn-e-hand-book-over-view-eu-and-international-legislation-applicable-cbrn-chemical)

Настанови Ради
Безпеки ООН для
сприяння викорис-
тання і прийняттю
в якості доказів
національни-ми кри-
мінальни-ми судами
інформації, зібраної,
обробленої, збере-
женої та переданої
збройними силами
з метою судового
переслідува-ння
правопо-ру-шень
терористи-чного
спрямування

Публікація, що
містить настанови та
дискусійні питання
щодо збору та вико-
ристання доказів у
національних судових
процесах.

[https://www.un.org/se-
curitycouncil/ctc/sites/
www.un.org.security-
council.ctc/files/files/
documents/2021/jan/
cted_military_evidence
guidelines.pdf](https://www.un.org/securitycouncil/ctc/sites/www.un.org.security-council.ctc/files/files/documents/2021/jan/cted_military_evidence_guidelines.pdf)

Бібліографія

ДОДАТОК

02

1. Ебшір, Т.Г., Браун, Дж.Е. та Еззелл, Дж.В. (2005). Виробництво та обґрунтування застосовності гамма-фагів для виявлення *Bacillus anthracis*. *Journal of Clinical Microbiology*, 43(9), стор.4780–4788.
2. Адмін. (без дати). Дослідження, проблемні з точки зору подвійного використання. Управління наукової політики. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://osp.od.nih.gov/biotechnology/dual-use-research-of-concern/>.
3. Анонім (без дати). Механізм Генерального секретаря ООН з розслідування ймовірного використання хімічної та біологічної зброї (UNSGM) – UNODA. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.un.org/disarmament/wmd/secretary-general-mechanism> [Останній доступ: 16 вересня 2021 р.].
4. Баззелл, М. (2016). Методи збору оперативної інформації з відкритих джерел: ресурси пошуку та аналізу інформації в Інтернеті. Чарлстон, Пд. Кароліна: Csi Publishing.
5. Біобезпека у мікробіологічних та медико-біологічних лабораторіях. 6 видання. Центри контролю та профілактики захворювань, Національні інститути охорони здоров'я (без дати) [Онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: https://www.cdc.gov/labs/pdf/SF_19_308133-A_BMBL6_00-BOOK-WEB-final-3.pdf.
6. Будоул, Б., Мерч, Р., Чакраборті, Р., Судово-мікробіологічна експертиза: наступний виклик для криміналістики.] *International Journal of Legal Medicine*. 2005;119(6):317–330.

7. «CBRNE Central». (2016). Моделювання розсіювання РХБЯ матеріалів у міській підсистемі. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://cbrnecentral.com/urban-indoor-threat-agent-dispersion-methods/4422/> [Останній доступ: 20 жовтня 2021 р.].
8. Фрід, В.Г., Шмеддінг, Д., Конерт, Р. та Хейг, Р. (1979). Фізичні та хімічні властивості окремих органофосфатів: деякі наслідки для екологічної та біологічної поведінки. *Pesticide Biochemistry and Physiology*, 10(2), стор.203–211.
9. Фордж, Дж. (2009). Зауваження щодо визначення терміну «подвійне використання». *Science and Engineering Ethics*, 16(1), стор.111–118.
10. georgewbush-whitehouse.archives.gov. (без дати). Розробка зброї масового знищення Саддамом Хусейном (текстовий формат). [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/infocus/iraq/decade/text/sect3.html> [Останній доступ: 17 листопада 2021 р.].
11. Джайлс, М. (2019). Тритон - найнищівніша шкідлива програма у світі, й вона поширюється. [онлайн-ресурс] MIT Technology Review. Доступ за посиланням: <https://www.technologyreview.com/2019/03/05/103328/cybersecurity-critical-infrastructure-triton-malware/>.
12. Гуларт Де Медейрос, М., Лекарр, А., Гейпенс, Б., Сантополо, Д., Дауст-Малеваль, І., Бржозовські, К. та Іатан, А., Глосарій ЄС з РХБЯ матеріалів, Управління публікацій Європейського Союзу, Люксембург, 2022 р., JRC128863.

13. Департамент охорони здоров'я та соціального забезпечення Австралії (без дати). Бюлетень № 5 з біологічних матеріалів з наслідками для безпеки – Перелік біологічних матеріалів з наслідками для безпеки – березень 2016 р. [онлайн-ресурс] www1.health.gov.au. Доступ за посиланням: <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/8D53AD473CEB2E50CA257BF0001CFB09/> [Останній доступ: 15 серпня 2021 р.].
14. Холі, Р. (2020). Управління в надзвичайних ситуаціях на стику охорони здоров'я та захищеності. *Revue Scientifique et Technique de l'OIE*, 39(2), стор.503–512.
15. Хойл, Р., Банос, К., Колелла, М. та Ру, І. (2011). Біологічний тероризм: Вплив біологічної дезактивації на можливість вилучення електронних доказів. *Forensic Science International*, 209(1-3), стор.143–148.
16. ISO (2017). Стандарт ISO/IEC 17025: Випробувальні та калібрувальні лабораторії. [онлайн-ресурс]. ISO. Доступ за посиланням: <https://www.iso.org/ISO-IEC-17025-testing-and-calibration-laboratories.html>.
17. Кейм, П.С., Будоул, Б. та Равель, Ж. (2011). Розділ 2 – Судово-мікробіологічна експертиза атак за допомогою листів з сибірською виразкою. [онлайн-ресурс] ScienceDirect. Доступ за посиланням: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780123820068000025> [Останній доступ: 08 вересня 2021 р.].

18. Коленчік, М. (квітень 2021 р.) Обстеження місця злочину в контексті РХБЯ матеріалів, Інститут ISEM, Словаччина. DOI: 10.13140/RG.2.2.21684.37762/1.
19. Коленчік, М. (червень 2021 р.) Злочини з застосуванням РХБЯ-В матеріалів та мотиви правопорушників, Інститут ISEM, Словаччина. DOI: 10.13140/RG.2.2.11835.34083.
20. Коленчік, М. (2018) Роль поліції та розвідувальних служб у протидії терористичним РХБЯ загрозам. Аспірантська робота, Управління РХБЯ захищеністю, Університет Лодзі.
21. Колтон, С.Б., Поднечки, Н.Л., Шедомі, С.В., Джи, Дж.Е. та Хоффмастер, А.Р. (2017). Лізис гамма-фагів *Bacillus anthracis* серед ґрунтових бактерій: нові дані щодо специфічності аналізів. *BMC Research Notes*, 10(1).
22. Лі, Г., Янг, Й., Хонг, У., Хуанг, М., Ву, М. та Жао, С. (2020). Застосування технології редагування геному в адресній терапії людських захворювань: механізми, досягнення та перспективи. [онлайн-ресурс] *Signal Transduction and Targeted Therapy*, 5(1), стор.1–23. Доступ за посиланням: <https://www.nature.com/articles/s41392-019-0089-y>.
23. Поштові відправлення. Перегляд наукових методів, застосованих під час розслідування ФБР справи з листами з сибірською виразкою 2001 р. [онлайн-ресурс] www.ncbi.nlm.nih.gov. National Academies Press (US). Доступ за посиланням: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK209407/>.

24. Міцїлегас, В. та Жуффраїда, Ф. (2017). Роль відомств ЄС у боротьбі з транснаціональною екологічною злочинністю: нові виклики для Євроюсту та Інтерполу. Brill Research Perspectives in Transnational Crime, 1(1), стор.1–150.
25. Мережа. Департамент охорони здоров'я та соціального забезпечення Австралії (без дати). Огляд мережі санітарно-епідеміологічних лабораторій. [онлайн-ресурс] www1.health.gov.au. Доступ за посиланням: <https://www1.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/cda-cdna-phln-phln.htm> [Останній доступ: 15 серпня 2021 р.]
26. ОЗХЗ (без дати). Атака з застосуванням газу зарину та відповідні криміналістичні заходи. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.opcw.org/media-centre/news/2001/06/sarin-gas-attack-japan-and-related-forensic-investigation>.
27. ОЗХЗ. (без дати). Підтримка національної імплементації Конвенції. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.opcw.org/work/supporting-national-implementation-convention> [Останній доступ: 15 листопада 2021 р.]
28. ОЗХЗ. (без дати). Сирія та ОЗХЗ. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.opcw.org/media-centre/featured-topics/syria-and-opcw>.
29. Фосфорорганічні інсектициди. (без дати). [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: https://www.epa.gov/sites/default/files/documents/rmpp_6thed_ch5_organophosphates.pdf.

30. Статус і роль прокурорів. Керівництво Управління ООН з наркотиків та злочинності та Міжнародної асоціації прокурорів. СЕРІЯ ДОВІДНИКІВ З КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОСУДДЯ. (без дати). [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: https://www.unodc.org/documents/justice-and-prison-reform/14-07304_ebook.pdf.
31. Томсон, Н., Литтлджон, М., Стрезді, С.А., Сотбі, Р.Ф., Коглан, Б., Розенфельд, Дж.В. та Галвані, А.Р. (2019). Управління синергією на стику охорони здоров'я та безпекового сектора. The Lancet], [онлайн-ресурс] 393(10168), стор.207–209. Доступ за посиланням: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(18\)32999-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(18)32999-4/fulltext) [Останній доступ: 14 січня 2020 р.]
32. Вебстер, Е.М., Кіан, Г., Макей, Д., Крістенсен, Р.Д., Тьєтєн, Б. та Залескі, Р. (2016). Моделювання впливу забруднювачів у приміщенні на людину: додаткове джерело впливу на тканини організму. Environmental Science & Technology, 50(16), стор.8697–8704.
33. Організація Об'єднаних Націй: Управління з наркотиків та злочинності. (без дати). Міжнародна нормативно-правова база. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.unodc.org/unodc/en/firearms-protocol/international-legal-framework.html>.
34. Університет, С., Стенфорд та Скарґи, С. 94305 С. (без дати). Стимування ризиків супер-вірусів, створених за допомогою генної інженерії. [онлайн-ресурс] cisac.fsi.stanford.edu. Доступ

за посиланням: <https://cisac.fsi.stanford.edu/news/containing-risks-bioengineered-super-viruses-0> [Останній доступ: 05 листопада 2021 р.].

35. www.amacad.org. (без дати). Регулювання технологій подвійного використання: теорія та практика | Американська академія мистецтв та наук. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.amacad.org/publication/governance-dual-use-technologies-theory-and-practice/section/5>
36. www.cdc.gov. (без дати). CDC – NIOSH: Кишеньковий довідник з хімічних небезпек – аміак. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0028.html>.
37. www.cdc.gov. (2018). CDC – Концентрації, безпосередньо небезпечні для життя та здоров'я людей (БНЖЗ): формальдегід – NIOSH Publications and Products. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.cdc.gov/niosh/idlh/50000.html>.
38. www.cdc.gov. (2021). Лабораторна мережа реагування на хімічні загрози (LRN-C) | CDC. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.cdc.gov/nceh/dls/lrnc.html> [Accessed 09 Aug. 2021].
39. www.dfat.gov.au. (без дати). Австралійська група – Конвенція про заборону хімічної зброї. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.dfat.gov.au/publications/minisite/theaustraliagroupnet/site/en/cwc.html> [Останній доступ: 09 вересня 2021 р.].

40. [www.dfat.gov.au](https://www.dfat.gov.au/publications/minisite/theaustraliagroupnet/site/en/origins.html). (без дати). Австралійська група – витоки. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.dfat.gov.au/publications/minisite/theaustraliagroupnet/site/en/origins.html>.
41. [www.nationalsecurity.gov.au](https://www.nationalsecurity.gov.au/protect-your-business/crowded-places/chemical-attacks). (без дати). Атаки з використанням хімічної зброї. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.nationalsecurity.gov.au/protect-your-business/crowded-places/chemical-attacks> [Останній доступ: 12 серпня 2021 р.]
42. [www.ohchr.org](https://www.ohchr.org/en/issues/executions/pages/sreexecutionsindex.aspx). (без дати). УВКПЛ ООН | Спеціальний доповідач з позасудових, самочинних або свавільних страт. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.ohchr.org/en/issues/executions/pages/sreexecutionsindex.aspx>.
43. [www.wcoomd.org](http://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/instrument-and-tools/conventions/export-controls.aspx). (без дати). Всесвітня митна організація. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <http://www.wcoomd.org/en/topics/facilitation/instrument-and-tools/conventions/export-controls.aspx> [Останній доступ: 22 жовтня 2021 р.].
44. [www.who.int](https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311). (без дати). Керівництво з біобезпеки лабораторій, 4 видання. [онлайн-ресурс] Доступ за посиланням: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011311>.

Скорочення

ДОДАТОК

03

ТРББ	Тваринні рівні біобезпеки лабораторій
АГ	Австралійська група
РББ	Рівні біобезпеки лабораторій
КБТЗ	Конвенція про заборону біологічної та токсинної зброї
КЗБЗ	Конвенція про заборону біологічної зброї
Реєстраційний номер CAS	Реєстраційний номер Хімічної реферативної служби
ХБ	Хімічні та біологічні (речовини)
РХБЯВ	Радіаційні, хімічні, біологічні, ядерні та вибухові (речовини)
ССТV	Замкнена система телевізійного спостереження
CDC	Центри контролю та профілактики захворювань США
БОР	Бойові отруйні речовини
КЗХЗ	Конвенція про заборону хімічної зброї
ДНК	Дезоксирибонуклеїнова кислота

DURC	Дослідження, проблемні з точки зору подвійного використання
ЄЦПКЗ	Європейський центр профілактики та контролю захворювань
ЕСНА	Європейське агентство з хімікатів
Номери ЄС	Номери Європейської Спільноти
ЄС	Європейський Союз
GPS	Система глобального позиціонування
HAZMAT	Небезпечні матеріали
HAZCHAM	Система попереджувальних знаків, яка застосовується у Великій Британії, Австралії, Малайзії та Новій Зеландії на транспортних засобах, що перевозять небезпечні речовини, а також на їхніх сховищах
КБЛ	Керівництво з безпеки у лабораторіях біобезпеки
ЖМО	Живі модифіковані організми
БНЖЗ	Безпосередньо небезпечний для життя та здоров'я людей
СВП	Саморобний вибуховий пристрій

ILAC	Міжнародна організація акредитаційних органів
LC50	Напівсмертельна концентрація 50%
LCt50	Показник тривалості збереження напівсмертальної концентрації (Ct), застосовують для вимірювання впливу (або дози) аерозолю чи пари.
LD50	Напівсмертельна доза 50%
ГВ	Границя виявлення
LRN	Лабораторна мережа реагування
БСПС	Близькосхідний респіраторний синдром
NIOSH	Національний інститут техніки безпеки та охорони праці США
ОЗХЗ	Організація з заборони хімічної зброї
ЗІЗ	Засоби індивідуального захисту
ч./млн.	частин на мільйон
ДКТЗ	Дистанційно керований транспортний засіб
ПГП	Питома густина пари
SARS	Тяжкий гострий респіраторний синдром

ІДА	Ізольуючий дихальний апарат
СРП	Стандартна робоча процедура
ТПХ	Токсичні промислові хімікати
КШН	Командно-штабні навчання
БПЛА	Безпілотний літальний апарат
СРК	Сухопутний роботизований комплекс
ООН	Організація Об'єднаних Націй
БППА	Безпілотний підводний апарат
БПНА	Безпілотний надводний апарат
URC	Єдиний номер вантажної партії
ВМО	Всесвітня митна організація
ВООЗ	Всесвітня організація охорони здоров'я

Глосарій

ДОДАТОК

04

Визначення термінів, наведених у цьому глосарії, крім позначених зірочкою, взяті з «Глосарію ЄС з РХБЯВ матеріалів».

Аерозоль Завись дуже малих частинок твердих, рідких речовин або розчинів, розпилених у повітрі або іншому газі. Суміш твердих частинок також називають димом, а рідких частинок – туманом.

Агротероризм Зловмисне застосування хімічних, біологічних, радіоактивних або ядерних речовин проти рослинних культур і худоби, що має на меті розірвати харчовий ланцюг, викликати страх, завдати економічних збитків та порушити продовольчу безпеку за рахунок дестабілізації сільськогосподарського сектору країни, завдання йому шкоди та (або) підриву соціальної стабільності.

Боеприпаси Боеприпаси (набої) – комплектні пристрої, заряджені вибуховими речовинами, паливом, піротехнічними сумішами, капсульними сумішами або хімічними, біологічними, радіаційними чи ядерними матеріалами, призначені для застосування при проведенні військових або правоохоронних операцій, зокрема, у підривній справі. Деякі боеприпаси після відповідної модифікації можуть застосовуватися у навчальних, церемоніальних цілях та для виконання небойових завдань. Певна кількість боеприпасів використовується цивільним населенням для полювання, у спорті або для самозахисту (короткоствольна зброя).

Сибірська виразка

Гостре інфекційне гарячкове захворювання тварин та людей, збудником якого є *Bacillus anthracis* (бактерія, яка, за певних умов, утворює високо стійкі спори, здатні існувати й зберігати хвороботворні властивості протягом багатьох років). В залежності від шляху передачі інфекції людини можуть спостерігатися три клінічні картини: шкірна форма сибірської виразки, найпоширеніша (після контакту з зараженими тваринами або їхніми продуктами), гастро-інтестинальна форма (після споживання м'яса заражених тварин) і легенева форма (вдихання спор) (ця форма є найнебезпечнішою для людей).

Антидот

Препарат (відомого механізму дії), який вводять хворому для протидії токсичним ефектам отрути шляхом зміни її токсикокінетики або токсикодинаміки, і введення якого підтверджено забезпечить істотне покращення

ДЖЕРЕЛО: Стандарт Європейського комітету зі стандартизації EN 17173:2020 «Глосарій ЄС з РХБЯВ матеріалів»

Прикладами можуть слугувати атропін та оксими як антидоти нервово-паралітичних речовин; фізостигмін як антидот атропіну або BZ; опіюїдні антагоністи (налоксон або налтрексон) як антидот фентанілу та інших опіюїдів; британський антилюїзит (димеркапрол) як антидот люїзиту; гідрококобаламін (вітамін B12a, «Суанокіт®») як антидот ціанідів.

АНТИТОКСИНИ

Антитіла, які виробляє організм людини, або які одержують з рослин, мікроорганізмів або від тварин, для протидії або нейтралізації конкретних біологічних токсинів, наприклад тих, що викликають дифтерію, газову гангрену, правець або ботулізм. Антитоксини застосовують як для профілактики, так і для лікування.

Арбовіруси

Арбовіруси (артропонозні віруси) – це група вірусів, що відтворюються як у членистоногих, наприклад, комарів або кліщів, так і в хребетних (птахів, ссавців). Ці віруси передаються хребетним через укуси кровосальних членистоногих.

Австралійська група

Австралійська група (АГ) є неформальним форумом країн, який допомагає у гармонізації заходів з ліцензування у рамках експортного контролю. АГ має на меті запобігти участі представників промисловості у розробці та розповсюдженні хімічної та біологічної зброї (масового знищення).

Бактерія

Бактерія – це самовідтворюваний мікроорганізм-прокаріот, у більшості випадків одноклітинний, кілька мікрометрів завбільшки, без оформлених ядра і органоїдів. Вона оточена мембраною з цитоплазми, а також, у більшості випадків, клітинною оболонкою. Бактерії, зазвичай, живуть у ґрунті, воді, органічній матерії або у організмах тварин чи рослин, які живляться автономно, переважно, від сонця або є сапрофітами чи паразитами. Деякі з бактерій є хвороботворними для людей, тварин чи рослин.

Bacillus anthracis

Bacillus anthracis – збудник сибірської виразки. Він являє собою відносно велику грам-позитивну нерухому паличкоподібну бактерію, що, зазвичай, виглядає під мікроскопом як ланцюг мікроорганізмів. Бактерією Bacillus anthracis можуть заразитися різноманітні тварини і людина. Бактерія присутня в ґрунті у формі спор і може жити у такому стані протягом десятків років.

Отруйна речовина (ОР) загальноотруйної дії

Хімічна речовина, яка перешкоджає крові доставляти кисень до тканин організму.

ОР шкірно-на- ривної дії, або везиканти

Бойові хімічні речовини, які викликають нариви на шкірі (хімічні опіки), а також тяжкі подразнення і болі шкіри, очей і слизових оболонок, спершу як подразник, а надалі як отрута на клітинному рівні. Великі дози цих речовин здатні викликати смерть. Шкідливий ефект виникає внаслідок контакту рідини або пари з відкритою шкірою і слизовими оболонками (дихальні шляхи, очі). До цієї групи відносяться:

1. іприти: сірчистий іприт і азотистий іприт;
2. миш'яковисті препарати: люїзит;
3. оксим фосгену (не власне везикант, але викликає сухі виразки).

При розпиленні у рідкій або пароподібній (аерозольній) формі ці речовини можуть залишатися небезпечними протягом багатьох днів. Так само, як і фосген, іприти мають відстрочений ефект.

**Ключовий
компонент,
хімічний**

Прекурсор, який має найважливіше значення для визначення токсичних властивостей кінцевого продукту і швидко реагує з іншими хімікатами у бінарній або багатокомпонентній системі.

[ДЖЕРЕЛО: КОНВЕНЦІЯ ПРО ЗАБОРОНУ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ (КЗХЗ): СТАТТЯ II, «ВИЗНАЧЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ»]

**Біологічна
небезпека**

Біологічна небезпека (або біологічно небезпечна речовина) означає біологічну речовину, наприклад, мікроорганізм або біологічний токсин, яка несе загрозу здоров'ю людей, тварин або інших живих організмів. Національні та міжнародні органи категоризують різні речовини та хвороби за рівнем біологічної небезпеки.

Конвенція про заборону біологічної зброї

Конвенція про заборону біологічної та токсинної зброї (КБТЗ) – багатостороння угода про роззброєння, яка забороняє розробку, виробництво і накопичення запасів біологічної та токсинної зброї. КБТЗ, що була відкрита для підписання у 1972 р. і набула чинності у 1975 р., була першою багатосторонньою угодою з питань роззброєння, яка заборонила цілу категорію озброєнь, і учасницями якої на сьогодні є майже усі країни світу. Повна назва конвенції – «Конвенція про заборону розробки, виробництва та накопичення запасів бактеріологічної (біологічної) та токсинної зброї та про її знищення».

Біологічна речовина

Біологічними речовинами є мікроорганізми (бактерії, віруси, гриби, клітинні культури та ендопаразити, включаючи генетично модифіковані організми) і біологічні токсини, які можуть спричинити інфекцію, хворобу або алергічну реакцію в людей, тварин або рослин. (Адаптовано з визначення Директиви ЄС 2000/54/ЕС)

Біологічний токсин (біотоксин)

Біологічні токсини – це токсичні речовини, виведені безпосередньо з живих організмів, або подібні речовини, одержані шляхом синтезу. Ці речовини не здатні до відтворення і не заразні, але можуть бути надзвичайно небезпечними навіть у малих кількостях. Біологічні токсини можуть використовуватися для забруднення повітря, харчових продуктів, запасів води, а також проти конкретних осіб. Токсини, які розглядаються у якості зброї, включають у себе, серед інших, рицин, абрин, ботулін, стафілококовий ентеротоксин В (SEB) і трихотеценові мікотоксини (ТТМТ).

Біотоксини – це токсини, безпосередньо одержані від живих організмів

Біологічна зброя

Біологічна зброя визначається як пристрій, який вивільняє хвороботворні організми (біологічні речовини, наприклад, бактерії, віруси, гриби, пріони або рикетсії) чи токсини тих видів і у тих кількостях, які не можуть виправдовуватися профілактичними, захисними або іншими мирними цілями, і які є шкідливими для живих істот (людей і тварин) та (або) рослин. Відтак, біологічна зброя складається з біологічної речовини з механізмом розсіювання чи без такого.

Біологічна безпека

Розробка та впровадження адміністративної політики, принципів, технологій та практики локалізації (зокрема, конструкцій установок, робочої практики, обслуговування та засобів безпеки) з метою попередження неумисного впливу біологічних речовин або токсинів чи їх випадкового вивільнення у місця перебування лабораторного персоналу чи інших осіб або у навколишнє середовище.

Біологічний захист

Захист, контроль та облік особливо небезпечних мікробних речовин, технологій, матеріалів та токсинів, а також відповідної критичної інформації для запобігання крадіжці або переключенню особами, які мають наміри щодо їхнього зловмисного застосування.

Біологічний тероризм

Загроза умисного вивільнення або розсіювання чи умисне вивільнення або розсіювання біологічних речовин з метою викликати страх, хвороби або смерть людей, тварин чи рослин та (або) спричинити суспільну, економічну або політичну дезорганізацію.

Ботулінічний нейротоксин

Група токсинів, яку можуть виділяти бактерії *Clostridium botulinum*, *C. butyricum* та *C. baratii*. Ботулінічні нейротоксини (BoNT) викликають синдром паралічу м'язів (ботулізм) в людей і тварин.

Ботулізм має, головним чином, харчове походження (надходження токсинів або бактерій через травні шляхи), але може передаватися і через воду, а також через органи дихання (при вдиханні токсину). Клінічними симптомами синдрому є м'язова слабкість, затуманений зір, прогресивний параліч, розлад дихання і серцева дисфункція. Іншими формами ботулізму є ботулізм дитячого віку і рановий ботулізм. Ботулізм дитячого віку виникає при вживанні немовлям спор *C. botulinum*, які, виростаючи, починають виробляти токсин у кишечнику. Рановий ботулізм викликається бактерією, яка виділяє токсин у зараженій рані. Випадки передачі хвороби від людини до людини невідомі.

Реєстраційний номер CAS

Цей унікальний числовий ідентифікатор (RN), часто відомий також як номер CAS, Хімічна реферативна служба (Chemical Abstracts Service, CAS) присвоює кожній хімічній речовині, описаній у відкритих наукових джерелах. Інколи номери CAS присвоюються групам речовин. Номер CAS-RN розділений дефісами на три частини: першу з семи знаків, другу з двох знаків і третю з одного знаку, що слугує контрольним символом – наприклад, для бензину: CAS 9072-35-9; для ацетилсаліцилової кислоти (аспірину^{*}): CAS 50-78-2; для метил(ізо)ціанату: CAS 624-83-9.

Реєстр CAS являє собою збірку відкритих даних про хімічні речовини, що включає у себе понад 88 мільйонів органічних та неорганічних речовин і 65 мільйонів послідовностей білків та ДНК.

Радіаційні, хімічні, біологічні, ядерні та вибухові (речовини)

РХБЯ – скорочення, часто використовуване для позначення радіаційних, хімічних, біологічних та ядерних матеріалів або зброї. Зловмисне застосування таких матеріалів може призвести до значної шкоди або дезорганізації.

Маркірування СЕ

Маркірування СЕ є обов'язковим маркірування відповідності певної продукції, наприклад, вибухових речовин, у межах Європейського економічного простору (ЄЕП). Це маркірування складається з логотипу СЕ і, у відповідних випадках, чотиризначного ідентифікаційного номера уповноваженого органу, який провадив процедуру оцінки відповідності. Маркірування СЕ є декларацією виробника про відповідність продукції вимогам чинних директив ЄК.

Бойова отруйна речовина

Бойові отруйні речовини (БОР) – група токсичних хімічних речовин, розроблених для військового застосування. Так звані «отруйні речовини» (також відомі як «ОР вражаючої дії» або «летальні ОР») призначені для заподіяння смерті або тяжких тілесних ушкоджень за рахунок свого токсичного впливу на людей або тварин. Вони включають у себе:

1. легеневі ОР (легеневі подразники; також іменуються ОР задушливої дії - офіційна назва ОЗХЗ--);
2. ОР загальноотруйної дії (ціаніди);
3. ОР шкірно-наривної дії (везиканти);
4. нервово-паралітичні ОР.

Крім перелічених вище, існує група «інкапаситантів» або «нелетальних ОР», призначених для тимчасового виведення з ладу живої сили (спричинення тимчасової неспроможності виконувати власні обов'язки). Найважливішими прикладами таких речовин є ВЗ (який викликає галюцинації) і похідні фентанілу (які призводять до втрати свідомості).

Засоби боротьби з заворушеннями, наприклад, сльозоточиві гази, перцеві гази або ОР блювотної дії, не вважаються інкапаситантами або БОР при застосуванні у правоохоронних операціях.

Більшість бойових отруйних речовин мають рідку форму (крім засобів боротьби з заворушеннями та ВЗ, які мають тверду форму за звичайних температури та тиску).

Конвенція про заборону хімічної зброї

Конвенція про заборону хімічної зброї (КЗХЗ) – багатостороння угода, яка забороняє виробництво, накопичення запасів і застосування хімічної зброї та її прекурсорів. Повна назва конвенції – «Конвенція про заборону розробки, виробництва та накопичення запасів бактеріологічної (біологічної) та токсинної зброї та про її знищення». Конвенція була підписана у 1993 р. і набула чинності у 1997 р. Вона регулює:

- Зобов'язання держав-учасниць (стаття I: за жодних умов не розробляти, не виробляти, не набувати іншим чином, не накопичувати або не зберігати хімічну зброю і знищити усі запаси хімічної зброї, а також будь-які об'єкти з її виробництва;
- знищити хімічну зброю (стаття IV) і закрити об'єкти виробництва, забезпечити їхню конверсію або знищення (стаття V).

З метою запобігти поширенню прекурсорів та токсичних хімікатів, які можуть бути застосовані у якості зброї, їхні розробка, виробництво, придбання, зберігання, передача та застосування підлягають обмеженням (стаття VI) та інспекціям. Нагляд за реалізацією Конвенції здійснює Організація з заборони хімічної зброї (ОЗХЗ). Станом на вересень 2019 р. 193 держави взяли на себе зобов'язання за Конвенцією про заборону хімічної зброї, 98% населення планети живуть під захистом Конвенції, 97% запасів хімічної зброї, заявлені державами-власниками, були підтверджено знищені.

Хімічна зброя

Хімічна речовина, що використовується для умисного спричинення смерті або шкоди за рахунок її хімічних властивостей. Боеприпаси, пристрої та інші технічні засоби, спеціально сконструйовані для застосування токсичних хімікатів у якості зброї, також підпадають під визначення «хімічної зброї». Хімічна зброя включає у себе речовину або агент (БОР) і носій або контейнер будь-якої форми (наприклад, боеприпас).

Прекурсор хімічної зброї

Будь-який хімічний реагент, задіяний на будь-якій стадії виробництва токсичного хімікату будь-яким способом.

ДЖЕРЕЛО: КОНВЕНЦІЯ ПРО ЗАБОРОНУ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

ОР задушливої дії

Див.: Легеневі ОР.

Хроматографія

Хроматографія є способом розділення та аналізу компонентів сумішей. Основний принцип хроматографії полягає у розподілі компонентів суміші між рухомою і стаціонарною фазами. Один з базових методів аналітичної хімії для розділення сумішей сполук для подальшої ідентифікації (часто – у детекторі одного й того самого апарату/пристрою). Приклади видів хроматографії: ГХ (газова хроматографія), ТШХ (тонкошарова хроматографія), ВЕРХ (високоефективна рідинна хроматографія).

Інфекційне захворювання

Інфекційні (заразні) захворювання викликають мікроорганізми, на зразок бактерій, вірусів, паразитів і грибів, які можуть прямо або у непрямий спосіб передаватися від однієї людини до іншої. Деякі захворювання передаються також через укуси комах і через вживання забрудненої води або їжі. Різноманітні хвороботворні бактерії та віруси переносяться у ротовій порожнині, носі, горлі й у дихальних шляхах. Такі хвороби, як проказа, туберкульоз (ТБ) і різні штами грипу можуть поширюватися через кашель, чихання, слину або слиз на немитих руках. Інфекції, що передаються статевим шляхом (ІПСШ), такі як ВІЛ та вірусний гепатит, переносяться через контакт з інфікованими фізіологічними рідинами, наприклад, кров'ю, вагінальними виділеннями і спермою. Гепатит є підставою для істотних занепокоєнь у Африканському регіоні, причому більшість людей, які живуть з гепатитом В і С, цього не усвідомлюють. Значну роль у перенесенні хвороби відіграють комахи. Укуси малярійного комаря передають паразитів малярії, здатних викликати руйнівні наслідки у популяціях високого ризику, наприклад, серед дітей до 5 років і вагітних жінок. Виникають нові хвилі жовтої лихоманки, спричинені послабленням заходів з вакцинації. Багато знехтуваних тропічних хвороб у регіоні спричиняються ненадійними джерелами водопостачання, незадовільними житловими та санітарними умовами.

ДЖЕРЕЛО: ВЕБ-САЙТ ВООЗ

Забруднення

Присутність небезпечних хімічних, біологічних або радіоактивних речовин/матеріалів на персоналі, конструкціях, територіях, рухомих та нерухомих об'єктах, поверхнях, у ґрунті або воді або їх перенесення на ці об'єкти.

Критична інфраструктура

Фізичні та інформаційні об'єкти, мережі, служби та активи, порушення роботи або знищення яких призведе до тяжких наслідків для здоров'я, безпеки, захищеності чи економічного добробуту громадян або для ефективного функціонування урядів держав-членів.

Перехресне забруднення

Також відоме як вторинне забруднення. Процес, під час якого матеріали ненавмисно переносяться з одного об'єкту на інший.

Небезпечні вантажі

Небезпечні вантажі – це вантажі, які мають у своєму складі речовини чи предмети, визначені як небезпечні для перевезення, і які становлять ризик для людей, майна і навколишнього середовища. Перевезення таких вантажів вимагає відповідної упаковки.

Деактивація/дегазація/дезінфекція

Видалення небезпечних матеріалів з небажаних місць (забруднення) або зменшення їх кількості з метою знизити ризик додаткової шкоди та (або) перехресного забруднення.

Виявлення

У контексті радіаційних, хімічних, біологічних, ядерних та вибухових (РХБЯВ) речовин виявлення – це акт знаходження РХБЯВ небезпеки, встановлення або сприйняття її присутності, а у окремих випадках – оцінка виду РХБЯВ речовин, які є джерелом загрози.

Роззброєння

Роззброєння визначається Генеральною Асамблеєю Організації Об'єднаних Націй як скорочення, обмеження, фізичне знищення та заборона озброєнь, часто у контексті ядерної, біологічної або хімічної зброї масового знищення. Згідно з публікацією ЮНІДІР «Прийняття умов безпеки» (“Coming to Terms with Security,” UNIDIR/2001/16, Женева: ЮНІДІР, 2001): Роззброєння має на меті фізичне знищення погоджених видів зброї або досягнення взаємних зобов'язань їх не виробляти.

Захворювання

Нездоровий стан тіла (його частини) або психіки (хвороба, патологічний стан), що виявляється у притаманних йому симптомах. Хронічні захворювання – це довготривалі (3 місяці або більше) захворювання, які, зазвичай, повільно прогресують. Нозокоміальні захворювання – це захворювання – в першу чергу, інфекції, – яких набувають у лікарні.

Розсіювання

Поширення радіоактивних частинок, хімічних або біологічних речовин.

Доза – біологічна

Інфекційна доза дає інформацію про кількість конкретного збудника інфекції (що вимірюється як кількість мікроорганізмів), необхідну для зараження носія (людини або тварини).

Подвійне вико- ристання

Характеристика досліджень, знань, технологій (включаючи програмне забезпечення) і матеріалів, призначених для мирних цілей, які потенційно можуть бути застосовані не за призначенням для завдання шкоди людям, тваринам або навколишньому середовищу. ЄС контролює експорт, транзит і брокерське супроводження продукції подвійного використання, таким чином сприяючи встановленню миру та безпеки в усьому світі й запобіганню розповсюдження зброї масового знищення (ЗМЗ)

- Резолюція Ради Безпеки ООН 1540
- Договір про нерозповсюдження ядерної зброї
- Конвенція про заборону хімічної зброї
- Конвенція про заборону біологічної зброї

Механізми експортного контролю ЄС відображають зобов'язання, досягнені у рамках ключових багатосторонніх режимів експортного контролю, таких як Австралійська група, Вассенаарська домовленості, Група ядерних постачальників та Режим контролю ракетних технологій

Продукція подвійного ви- користання

До продукції подвійного використання відносяться товари, програмне забезпечення і технології, що за звичайних умов призначені для цивільного використання, однак можуть сприяти розповсюдженню зброї масового знищення (ЗМЗ). Постанова Ради ЄС 428/2009 встановлює контроль над експортом, транзитом та брокерським супроводом товарів, програмного забезпечення та технологій подвійного використання, які можуть бути використані не за призначенням.

Дослідження, проблемні з точки зору подвійного ви- користання

Термін «дослідження, проблемні з точки зору подвійного використання» (DURC), стосується знань, технологій і матеріалів, що є предметом досліджень медико-біологічних наук, які можуть бути використані не за призначенням без додаткової модифікації (безпосередньо), і які мають істотний потенціал для завдання значної шкоди (за масштабом) здоров'ю та безпеці населення, сільськогосподарським культурам та іншим рослинам, тваринам, навколишньому середовищу, матеріальному добробуту і національній безпеці.

Європейський центр про- філактики та контролю захворювань

Європейський центр профілактики та контролю захворювань (ЄЦПКЗ) знаходиться у Стокгольмі. Місією ЄЦПКЗ є визначати, оцінювати загрози людському здоров'ю з боку інфекційних захворювань і повідомляти про ці загрози.

Європейське агентство з хімікатів (Хель- сінкі)

Європейське агентство з хімікатів (ЕЧА) є агентством Європейського Союзу, на яке покладено впровадження законодавства ЄС у хімічній сфері. Воно відповідає за виконання регламенту ЄС з реєстрації, оцінки, дозволу та обмеження хімікатів (REACH).

Вірус Еболи

Вірус Ебола і тісно пов'язаний з ним вірус марбургської хвороби є гострозаразними вірусами сімейства *Filoviridae* і викликають геморагічну лихоманку, яка характеризується високою температурою, головним болем, респіраторними симптомами, болем у животі, діареєю, кровотечею, а у деяких випадках – ураженням центральної нервової системи і комою. Подальші симптоми включають у себе блювання, висип, кровотечу, зокрема, з носа (епістаксис) і кровохаркання. Прогресуюча відмова органів призводить до смерті. Ебола та марбургська геморагічна лихоманка мають дуже високий показник летальності. Вірус передається через секреторні виділення (при контакті з кров'ю, фекаліями або фізіологічними рідинами) симптоматичних хворих. У світі відсутні бідь-які лікування або вакцини. Ебола та марбургська геморагічна лихоманка – це зоонози, що спостерігаються на Африканському континенті. Молекулярні, серологічні та вірусологічні дослідження свідчать про те, що переносниками інфекції є летючі миші. Основним джерелом зараження людей є контакт з інфікованими приматами. З огляду на високу смертність збудників вони вважаються потенційною біологічною зброєю.

Ендемія

Ендемія означає постійну присутність захворювання або збудника інфекції, яка виникає з передбачуваною частотою, на низькому рівні та з низькою поширеністю у популяції (людей, тварин чи рослин) або у географічному регіоні.

Ензим

Ензим – це білок, який виступає каталізатором хімічної реакції у речовині (субстраті), не піддаючись руйнуванню або видозміні. Ензими збільшують швидкість хімічної реакції.

Епідемія

Виникнення нових випадків певного захворювання у певному географічному регіоні або у певній популяції протягом певного часу у кількості, яка перевищує очікувану кількість випадків. Епідемія – це раптове поширення заразного захворювання у популяції певної географічної зони протягом певного часу.

Європейські номери хімікатів

Відомі також як номери Європейського співтовариства, номери ЕС, № ЕС і # ЕС, Європейські номери хімікатів – це унікальні семизначні ідентифікатори (у форматі xxx-xxx-x), що присвоюються хімічним речовинам для цілей регулювання у Європейському Союзі.

Прекурсор вибухової речовини

Хімічний реагент, який бере участь у виробництві кустарної вибухівки.

Працівник служби ава- рійного реагування

Сертифікований працівник органу, який здійснює первинне реагування на місці аварійної ситуації.

Примітка 1: Сили аварійного реагування включають у себе працівників пожежно-рятувальних служб, поліції, інших правоохоронних органів, груп реагування на інциденти з небезпечними матеріалами, службу і сили швидкої медичної допомоги, а також інші організації, що мають обов'язки з забезпечення громадської безпеки, і які здійснюють реагування з метою рятування постраждалих, надання їм допомоги, а також які охороняють громадський порядок під час інциденту.

ДЖЕРЕЛО: Стандарт Європейського комітету зі стандартизації EN 17173: 2020 «Глосарій ЄС з РХБЯВ матеріалів»

Продовольчий тероризм

Акт або загроза умисного забруднення харчових продуктів та кормів хімічними, біологічними, радіоактивними або ядерними матеріалами з метою завдати шкоду здоров'ю або заподіяти смерті цивільного населення та (або) спричинити суспільну, економічну або політичну дезорганізацію.

Відбір проб для криміналістич- ного аналізу

Прийнятні для цілей судової експертизи методи, що дозволяють визначити небезпеку РХБЯ матеріалів та недвозначно підтвердити застосування РХБЯ речовин правопорушником.

ДЖЕРЕЛО: Стандарт Європейського комітету зі стандартизації EN 17173:2020 «Глосарій ЄС з РХБЯВ матеріалів»

ГХМС

Комбінація двох різних аналітичних методів: газової хроматографії (ГХ) та мас-спектрометрії (МС). Газовий хроматограф виділяє леткі та важколеткі сполуки з хімічної суміші, перетворюючи їх на імпульси чистих хімічних речовин, у той час як мас-спектрометр ідентифікує (надаючи детальну структурну інформацію, зокрема, щодо повної недвозначної хімічної структури завдяки режимам електронного удару і хімічної іонізації мас-спектрометра) та визначає кількість окремих хімічних речовин.

Francisella tularensis

Грам-негативна бактерія, яка викликає туляремію – захворювання, здатне вражати людей та тварин (особливо гризунів, кролів та зайців). Шляхи передачі захворювання – кутикулярно-очний (передача через контакт шкіри та (або) очей з бактерією), легеневий (передача через вдихання бактерій) або пероральний (надходження бактерій через харчовий тракт). Симптоми захворювання залежать від шляху зараження і виявляються, головним чином, навколо вхідних воріт інфекції. Системні інфекції (наприклад, при надходженні через дихальні або травні шляхи) мають вищий показник летальності. Значущим чинником є передача захворювання через укуси комах. Випадки передачі хвороби від людини до людини невідомі. Небезпечними для людини є два типи *Francisella tularensis*: *Francisella tularensis* biovar *tularensis* (тип А) (Північна Америка), що відповідає за найтяжчу легеневу форму захворювання, і *Francisella tularensis* biovar *palaeartctica* (тип В) (поширена в усьому світі). Інфекції типу А є більш тяжкими. Для першочергового лікування і профілактики після контакту з інфекцією застосовуються антибіотики ципрофлоксацин, стрептоміцин і доксициклін. Вакцина проти туляремії існує і є сертифікованою у деяких країнах (наприклад, Росії), однак її доступність обмежена.

Небезпечні матеріали

Небезпечний матеріал визначається як будь-яка речовина або будь-який матеріал, здатний негативно вплинути на безпеку населення, осіб, які з ним поводяться або його переносять, і на навколишнє середовище.

HAZCHEM

Система попереджувальних знаків, яка застосовується у Великій Британії, Австралії, Малайзії та Новій Зеландії на транспортних засобах, що перевозять небезпечні речовини, а також на їхніх сховищах. Перший рядок містить код аварійних заходів (EAC) з однієї цифри (від 1 до 4, що відповідають окремому типу засобу пожежогасіння) і однієї або двох літер (що відповідають необхідному виду ЗІЗ, заходів локалізації та можливості бурхливої реакції). Другий рядок являє собою номер ООН, третій містить номер телефону для спеціальних консультацій; крім того, знак містить відповідний попереджувальний символ.

Носійт

Носіями є організми (людей, тварин або рослин), які можуть бути заражені збудником інфекції у природних умовах (на відміну від експериментальних умов).

Безпосередньо небезпечний для здоров'я та життя людей

Безпосередньо небезпечний для життя або здоров'я людей (БНЖЗ) – це довідкове порогове значення, встановлене Національним інститутом техніки безпеки та охорони праці США (NIOSH). Показник БНЗЖ відповідає найвищому рівню концентрації речовини у повітрі, звідки особа може евакуюватися протягом 30 хвилин без симптомів, що перешкоджають евакуації або будь-яких незворотних наслідків для здоров'я. Інших рівнів небезпеки, крім порогових значень Керівництва з планування заходів у надзвичайних ситуаціях (ERPG) або Системи контрольних рівнів гострого впливу (AEGL), не визначено.

Саморобний вибуховий пристрій

Саморобний вибуховий пристрій (СВП) – це вибуховий пристрій, виготовлений несанкціонованою особою без дотримання стандартів безпеки та якості, що застосовуються до виробництва промислових вибухових пристроїв. СВП – це унікальний вибуховий пристрій, побудований, зазвичай, з доступних вибухових речовин, що включає систему запалення, детонатор, електронне начиння, джерело живлення і контейнер і застосовується у кустарний спосіб. Зазвичай, такі пристрої виробляють і застосовують терористи або члени організованих злочинних угруповань.

Інкубаційний період

Час від моменту зараження збудником інфекції до моменту виявлення симптомів та (або) клінічних ознак захворювання. Інкубаційний період – це час, який спливає з моменту зараження патогенним організмом, хімічною речовиною або радіаційного опромінення до моменту виявлення перших симптомів або ознак.

Інфекція

Проникнення з подальшим розмноженням мікроорганізму, наприклад, бактерії, вірусу або паразиту, які, зазвичай, відсутні в організмі-носії, що викликає симптоматичну або безсимптомну, але достовірну реакцію, наприклад, імунну відповідь. Організми-збудники інфекції також відомі як патогени. Інфекції класифікуються за шляхом зараження, походженням і протіканням інфекції. Інфекція може залишатися локалізованою або може поширюватися кровоносними або лімфатичними судинами, стаючи системною (загальноорганізмовою).

Інтоксикація

Отруєння токсичною речовиною.

Напівсмертельна концентрація 50%

LC50 (напівсмертельна концентрація) – концентрація газу або пари у повітрі чи речовини у воді, яка викликає смерть в половині (експериментально) заражених носіїв протягом періоду спостереження (тобто, протягом встановленого періоду – зазвичай, 4 годин).

Тривалість збереження напівсмертельної концентрації 50%

Показник тривалості збереження напівсмертельної концентрації (Ct) застосовують для вимірювання впливу (або дози) аерозолі чи пари. LC50 – це концентрація, яка вбиває 50% зараженої популяції. Зазвичай, її виражають як час (у хвиликах), помножений на концентрацію (у міліграмах на кубічний метр): мг хв./м³.

Напівсмертельна доза 50%

LD50 (напівсмертельна доза) – кількість, яка викликає смерть в половині (експериментально) заражених носіїв. Цей показник слугує стандартною мірою гострої токсичності й виражається у міліграмах на кілограм маси тіла: мг/кг. LD50 також іменують медіанною смертельною дозою. Смертельна доза часто залежить від шляху надходження речовини (через органи дихання, рот, шкіру або внутрішньовенно). Через це показник LD50 часто вказують з зазначенням способу введення, наприклад: «LD50 в.в.»

Латентність

Час затримки між отруєнням і першим проявом симптомів. Латентність є одним з визначальних чинників токсичного ефекту: токсичності, латентності, стійкості та трансмісивності токсичної речовини. У речовин з коротким періодом латентності ефект буде очевидним негайно; як приклад можна навести швидкодіючі легеневі ОР (швидкорозчинні у воді), сльозоточивий газ, нервово-паралітичні ОР та ціаніди. Зараження речовинами з тривалим латентним періодом може відбутися непомітно, як, наприклад, у випадку з сірчистим іпритом. Після контакту з легеневими ОР повільної дії (погано розчинними у воді) може виникнути відкладений набряк легень.

Границя виявлення

Границю виявлення (ГВ) або поріг виявлення (ПВ) часто визначають як мінімальну концентрацію речовини, яку можна спостерігати у пробі з певним ступенем достовірності. Ступінь довіри, зазвичай, приймають на рівні 99%. Згідно з настановами МКГ, ГВ визначає найменшу концентрацію аналіту в пробі, яку можна виявити, хоча й не обов'язково виміряти, за визначеними умовами експерименту. За визначенням Міжнародного союзу теоретичної та прикладної хімії (IUPAC), ГВ є найменшою концентрацією аналіту в пробі, яку можна достовірно відрізнити від нульової концентрації.

Рідинна хроматографія (РХ)

Рідинна хроматографія (РХ) – це методика, за якої рухомою фазою завжди є рідина, а стаціонарна фаза існує у формі рідини або включена у тверде середовище-носії.

Рідинна хроматографія – це метод, що використовується для розділення проби на окремі частини. Розділення ґрунтується на взаємодії проби з рухомою та стаціонарною фазами. Оскільки для розділення суміші можуть застосовуватися численні комбінації стаціонарної/рухомої фаз, існують кілька різних видів хроматографії, які розрізняють за фізичними станами цих фаз. Рідинно-твердофазна колонкова хроматографія, найпоширеніший метод хроматографії, має рідку рухому фазу, яка повільно фільтрується через тверду стаціонарну фазу, несучи у собі розділені компоненти.

Захворюваність

Частота виникнення захворювання/число пацієнтів, що мають конкретне захворювання у відношенні до розміру популяції протягом відповідного часу (зазвичай, виражається як число осіб з конкретним захворюванням на загальне число осіб на рік).

Смертність

Число смертей у популяції (взагалі або через конкретну причину) у відношенні до розміру цієї популяції протягом відповідного часу (зазвичай, виражається як число смертей на загальне число осіб на рік). Для порівняння: термін «летальність» (Л) описує відсоток смертей через конкретне захворювання або тілесне ушкодження у відношенні до загального числа осіб, заражених цим захворюванням.

Нервово-паралітичні ОР

Група бойових отруйних речовин. Надзвичайно нейротоксичні фосфорорганічні сполуки, розроблені під час і після Другої світової війни. До цієї групи відносяться табун (GA), зарин (GB), зоман (GD), етилзарин (GE), циклозарин (GF) і VX. Нервово-паралітичні ОР у помірних умовах клімату є в'язкими рідинами. Оскільки після зберігання вони можуть частково або цілком втрачати запах – подібний до запаху фруктів чи риби, – їх нюхове сприйняття (виявлення за запахом) не вважається надійним показником. Нервово-паралітичні ОР пригнічують ацетилхолінестеразу, що веде до масштабної надмірної стимуляції тих частин нервової системи, у яких нейромедіатором виступає ацетилхолін. За синдромом SLUDGE (слиновиділення, сльозотеча, сечовипускання, моторика шлунково-кишкового тракту, блювота) настає параліч (зокрема, дихальних м'язів) і смерть. Як визначає ОЗХЗ, нервово-паралітичні ОР блокують імпульси між нервовими клітинами або синапсами, є високотоксичними і швидкодіючими. Вони діють, головним чином, через шкіру і легені. Нервово-паралітичні ОР поділяються на дві основні групи: ОР серії G і ОР серії V, за своїм військовим призначенням. Деякі з ОР серії G, в першу чергу, табун і зарин, існують у навколишньому середовищі протягом недовгого часу.

Інші ОР, наприклад, зоман і циклозарин, можуть зберігати активність на більш тривалі періоди і становлять більшу загрозу для шкіри. ОР серії V є надзвичайно потужними: лише декілька міліграмів здатні викликати смерть, і здатні зберігати активність у навколишньому середовищі протягом великого часу.

Нейтралізація

Хімічна реакція між кислотою і лугом з одержанням солі.

Організація з заборони хімічної зброї*

Організація з заборони хімічної зброї є договірною міжнародною організацією, яка опікується питаннями хімічного роззброєння і нерозповсюдження.

Патогенна речовина (патоген)

Патогенні речовини – це організми, інфекційні частинки або токсини, здатні викликати захворювання. Така здатність викликати захворювання називається хвороботворністю.

Черезшкірний

Цей термін характеризує шлях надходження речовини до організму – «через шкіру».

Засоби індивідуального захисту

Засоби індивідуального захисту (ЗІЗ) – це засоби, які вдягають, щоб попередити або звести до мінімуму серйозні травми або хвороби. Засобами індивідуального захисту можуть бути такі предмети, як лабораторні халати або напівхалати, захисні костюми, вогнетривкі або хімічно захищені костюми, захист взуття, рукавички, захисні окуляри, захисні черевики, вушні вкладиші, каски, маски та респіратори, комбінезони, захисні костюми, відповідно до чинних норм і правил відповідних держав.

Прекурсор

Прекурсором є хімічний реагент, який бере участь у виробництві іншої хімічної речовини. У контексті безпеки та захищеності часто згадуються прекурсори заборонених наркотиків, прекурсори вибухових речовин або прекурсори хімічної зброї.

Випромінюван- ня

Випромінювання – форма енергії, що виділяється при радіоактивному розпаді. Існують два види випромінювання: іонізуюче та неіонізуюче, що розрізняються за своєю енергією. Іонізуюче випромінювання (ІВ) з енергіями понад 5 eV (електрон-вольтів), наприклад, альфа-частинки та рентгенівське випромінювання, здатні іонізувати атоми, тобто вибивати електрони з оболонок атомів. Неіонізуюче випромінювання (НІВ), що характеризується енергіями, нижчими за 3 eV, наприклад, ультрафіолетове (УФ) світло і спектр видимого світла, нездатне іонізувати атоми.

Радіоактивний матеріал

Будь-який матеріал, здатний спонтанно виділяти частинки (альфа-, бета-, нейтрони), хвилі (гамма-, К-захоплення) або те й інше одночасно у процесі розпаду деяких нуклідів, які містять ці частинки, у процесі внутрішньої реструктуризації.

Питома густина пари

ПГП визначається як маса газу або пари відносно повітря, для якого приймається умовне значення 1. Якщо значення ПГП газу є нижчим за 1, газ є легшим за повітря і тому підніматиметься вгору – що легший газ, то швидше він піднімається. Якщо значення ПГП газу є вищим за 1, газ є важчим за повітря і тому буде опускатися додолу. Обчислення ПГП газу: $\text{ПГП} = \frac{\text{відносна молекулярна маса газу}}{\text{відносна молекулярна маса повітря}}$

**Ізольуючий
дихальний
апарат**

Індивідуальний засіб захисту органів дихання, що використовується у середовищі, де присутні надзвичайно токсичні хімікати, у атмосферах з недостатнім вмістом кисню, або коли забруднювач чи його концентрація невідомі. Також ІДА типово застосовуються у надзвичайних ситуаціях. ІДА складається з балону (баку або циліндра), кріплення, манометра, запобіжного клапану і повнолицевої маски. Балон має сигналізацію, що попереджає користувача, коли запас повітря у балоні стає критично низьким (залишається близько 25% повітряної суміші). Деякі ІДА працюють у режимі відкритого контуру, тобто, повітря, яке видихається, виводиться у атмосферу, а не повертається у систему. Інші ІДА працюють у режимі закритого контуру, коли повітря, що видихається, надалі фільтрується і повертається у систему.

Спори

Спори – сплячі клітини, які виробляються окремими організмами, наприклад, бактеріями або грибами, щоб пережити критичні умови навколишнього середовища. Спори оточені товстою багатопшаровою клітинною стінкою і є високо витривалими до екстремального холоду, тепла або посухи. Порівняно до вегетативної форми організмів, спори також дуже витривалі до впливу хімічних і фізичних дезінфікуючих засобів. Відтак, для їхнього ефективного знезараження необхідно вживати спеціальних заходів. Спори таких організмів, як *Bacillus anthracis*, можуть бути підставою для підозри у виробництві біологічної зброї.

**Стандартна
робоча
процедура**

Стандартна робоча процедура (СРП) – комплекс покрокових інструкцій, розроблених організацією на допомогу працівникам у виконанні ними штатних операцій. Метою СРП є забезпечення ефективності, якості та стандартизації процесу виконання поряд з запобіганням неузгодженості й недотриманню галузевих норм і правил. Міжнародна комісія з гармонізації (МКГ) визначає СРП як «детальні письмові інструкції, що мають на меті стандартизацію виконання конкретної функції». СРП, зазвичай, застосовуються у фармацевтичній галузі, а також під час відповідних клінічних досліджень. У ситуаціях, пов'язаних з РХБЯВ матеріалами, можуть застосовуватися, наприклад, мінімальні стандарти виявлення для визначення класу ЗІЗ.

Стеження*

Стеження – приховане спостереження за людьми, місцями та транспортними засобами з боку правоохоронних органів та приватних детективів у процесі розслідування ними звинувачень у протиправній поведінці. Методи стеження варіюються від фізичного спостереження до електронного прослуховування розмов.

**Токсична
речовина***

Отруйна речовина.

**Токсичні
промислові
хімікати**

Токсичні промислові хімікати (ТПХ) застосовуються у промисловості або дослідженнях; їхній викид може призвести до шкідливого впливу на здоров'я людей або навколишнє середовище. Деякі ТПХ – наприклад, хлор або фосген – можуть використовуватися як БОР. Як підкреслюється у КЗХЗ, будь-які ТПХ, що характеризуються гострою токсичністю, можуть бути застосовані як БОР. За критерієм загального призначення КЗХЗ, токсичний хімікат або прекурсор може бути визначений як хімічна зброя за його цільовим призначенням. Простіше кажучи, токсичний хімікат або прекурсор визначається як хімічна зброя завжди, крім випадків, коли він був розроблений, виготовлений, накопичений або застосований для цілей, не заборонених Конвенцією. Таким чином, визначення включає у себе будь-який хімікат, призначений для застосування у якості хімічної зброї, незалежно від того, чи входить він до переліків Конвенції та Додатків до неї, зокрема, трьох додатків з хімікатів. НАТО визначає ТПХ як хімікат, який: (1) є більш токсичним, ніж аміак; (2) виробляється на будь-якому виробничому об'єкті у кількості понад 30 тон на рік.

Токсичні хімікати Конвенція про заборону хімічної зброї визначає токсичний хімікат як будь-який хімікат, який можна безпосередньо використати як бойову речовину. Згідно зі статтею 2 КЗХЗ «токсичний хімікат» означає будь-який хімікат, який за рахунок свого хімічного впливу на життєві процеси може призвести до смертельного наслідку, тимчасової недієздатності або заподіяти довготривалу шкоду людині чи тваринам.

Трансмівність Трансмівність – властивість або ознака захворювання, яка відповідає його здатності передаватися від однієї людини або одного організму до іншого.

Леткість Леткість (або максимальна концентрація у закритому просторі) – це схильність твердої або рідкої речовини переходити у пароподібний стан за певної температури. Леткість залежить від тиску пари і міняється з температурою.

**Зброя масового
знищення**

Резолюція Ради Безпеки ООН 1540 2004 р. непрямо визначає зброю масового знищення (ЗМЗ) як ядерну, хімічну та біологічну зброю, а також її засоби доставки (ракети та інші непілотовані системи). Резолюція зазначає, що держави-члени ООН мають перешкоджати недержавним суб'єктам у розробці, придбанні, виробництві, перевезенні, передачі чи застосуванні таких ЗМЗ та у володінні ними.

Стратегія ЄС проти розповсюдження зброї масового знищення встановлює мету попереджати, стримувати, припиняти і, за можливості, виключати розповсюдження ЗМЗ, однак не дає її визначення. У 2007 р. ВООЗ розпочала впроваджувати Міжнародні медико-санітарні правила.

**Всесвітня
організація
охорони здоров'я**

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) є підрозділом Організації Об'єднаних Націй (ООН) зі штаб-квартирою у Женеві (Швейцарія). У структурі ООН вона є керівним і координаційним органом з питань охорони здоров'я. Основні обов'язки організації – відігравати керівну роль у вирішенні глобальних питань охорони здоров'я і сприяння розвитку охорони здоров'я на глобальному рівні.

**Зоонозне
захворювання**

Захворювання, яке впливає як на людей, так і на тварин (конкретніше – захворювання, носіями якого, зазвичай, є тварини, але яке може заразити людей). За розрахунками, близько 60% людських патогенів також є патогенами для інших тварин.

Фото:

©ISEM

©Freepik.com

(фото на стор. 20, 84, 130, 188, 220, 236, 254)

©iStock (фото на стор. 48, 177, 280)

© PIXNIO (фото на стор. 48)

Дизайн

ЮНІКРІ (Маріанна Фассіо)

AESA (Маріам Мамасхлісі)

Редакція: жовтень 2022 р.

©2022 ЮНІКРІ

