

КОНЦЕПЦІЯ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ. ЗАСОБИ ЗАСТОСУВАННЯ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ

29 квітня 1997 р. набула чинності *Конвенція про заборону хімічної зброї (КХЗ)*, яка стала першою у світі багатосторонньою угодою щодо роззброєння, що передбачає заборону виробництва та застосування хімічної зброї, знищення всіх запасів хімічної зброї та ліквідацію потужностей з її виробництва протягом встановленого терміну.

Згідно Конвенції *держави-учасниці зобов'язуються ніколи «ні за яких обставин» не використовувати, розробляти, виробляти, іншим чином набувати, накопичувати або зберігати хімічну зброю, а також надалі зобов'язуються знищувати будь-яку хімічну зброю, якою вони можуть володіти. Крім того, вони погоджуються ніколи нікому не передавати, прямо чи опосередковано, хімічну зброю; не займатися військовою підготовкою до застосування хімічної зброї; або допомагати, заохочувати або спонукати будь-яким способом будь-кого брати участь у будь-якій діяльності, забороненій КХЗ.*

Ключовим у цих зобов'язаннях та імплементації Конвенції є спосіб визначення хімічної зброї (ХЗ).

Хімічна зброя – вид зброї масового ураження, дія якої заснована на токсичних властивостях хімічних речовин.

Визначення, засноване на цій концепції, охоплює лише невелику частину спектру речей, які КХЗ забороняє як «хімічну зброю». Більш широке визначення КХЗ включає крім токсичної речовини хімікати-прекурсори, боєприпаси та обладнання, пов'язане з виробництвом і застосуванням хімічної зброї.

Загальноприйнятими **визначальними складовими хімічної зброї** є токсичні хімічні речовини (бойові отруйні речовини), що містяться у системі доставки (носії хімікатів), наприклад, бомби або найчастіше це хімічні артилерійські снаряди, а також відповідні прилади і пристрої керування, які використовують для доставки хімічної зброї до цілі.

По-перше, компоненти ХЗ, наприклад, токсична хімічна речовина та система доставки, можуть зберігатися окремо, кожен сам по собі не є повністю розробленою зброєю. Так з'явилися бінарні боєприпаси, що складаються з відносно нешкідливих компонентів, які можуть вироблятися на звичайному хімічному заводі. Зберігання на складах і транспортування таких речовин доволі безпечно. Нелетальна хімічна речовина може зберігатися в боєприпасі, але змішуватися з другою хімічною речовиною, введеною в боєприпас незадовго до пострілу, і токсичним продуктом розповсюджуватися після прибуття на ціль. Або після пострілу снаряду/ракети відбувається руйнування перегородки між двома нетоксичними компонентами, у результаті змішування обох речовин протікає хімічна реакція з утворенням високотоксичної отруйної речовини.

Складність визначення хімічної зброї, необхідної для досягнення цілей Конвенції, можна побачити, розглядаючи предмети і технології «подвійного призначення». Багато хімічних речовин, які широко використовуються в мирних і комерційних цілях, також можуть бути використані як хімічна зброя або застосовані для її створення. Для того, щоб подолати потенційну загрозу, яку становлять ці хімічні речовини, визначення хімічної зброї КХЗ має бути якомога повнішим.

У той же час, однак, слід було подбати про те, щоб не визначати хімічну зброю таким чином, щоб це не виправдано перешкоджало законному використанню хімікатів та економічному і технологічному розвитку, до якого таке використання може призвести. Передбачаючи запобігання виробництву або накопиченню запасів хімічної зброї, це визначення не може призвести до обмеження права будь-якої держави-учасниці на придбання та зберігання звичайних озброєнь та пов'язаних з ними систем доставки, а також права виробляти та використовувати хімічні речовини для мирних цілей.

Прийняте в кінцевому підсумку визначення дозволило запровадити збалансований підхід, згідно з яким цілі Конвенції можуть бути досягнуті, зберігаючи при цьому права держав-учасниць. Щоб запобігти порушенню мети договору шляхом поділу хімічної зброї на складові частини, Конвенція визначає *кожен компонент ХЗ як хімічну зброю* незалежно від того, зібрана вона чи ні, зберігається разом чи окремо.

Будь-що, спеціально розроблене або призначене для використання у прямому зв'язку з викидом хімічної речовини, що спричиняє смерть або шкоду, саме по собі є хімічною зброєю.

Зокрема, визначення поділяється на три частини.

У першій частині визначення зазначено, що всі *отрутохімікати та їх прекурсори*, за винятком випадків, коли вони використовуються для цілей, дозволених КХЗ у визначених кількостях, є хімічною зброєю.

Токсичні хімічні речовини – «будь-яка хімічна речовина, яка своєю хімічною дією на життєві процеси може спричинити смерть, тимчасову втрату працездатності або постійну шкоду людям або тваринам».

Прекурсори – це хімічні речовини, які беруть участь на стадіях виробництва отрутохімікатів.

За винятком дуже обмеженого застосування для програм захисту, медичних досліджень або інших дозволених цілей, виробництво деяких токсичних хімікатів, які практично не мають законного мирного використання, таких як зарин, заборонено.

Визначити, чи є хімічні речовини подвійного призначення хімічною зброєю, складніше. Наприклад, хімічні речовини, такі як хлор, фосген і ціаністий водень, які використовувалися під час Першої світової війни як хімічна зброя, також є ключовими інгредієнтами багатьох комерційних продуктів. Для визначення токсичні хімічні речовини подвійного призначення піддаються так званому критерію загального призначення.

Відповідно до критерію загального призначення, токсична хімічна речовина або хімічна речовина-прекурсор може бути визначена як хімічна зброя залежно від її **цільового призначення**. Простіше кажучи, токсична хімічна речовина або хімічна речовина-прекурсор визначається як хімічна зброя, якщо вона не була розроблена, вироблена, накопичена або використана для цілей, не заборонених Конвенцією. Таким чином, визначення включає будь-яку хімічну речовину, призначену для цілей хімічної зброї, незалежно від того, чи зазначена вона конкретно в Конвенції, додатках до неї або в списках хімічних речовин. Однак КХЗ прямо не вказує, що таке «цілі хімічної зброї». Натомість перелічені ті цілі, які не заборонені Конвенцією. Хімічні речовини, призначені для інших цілей, вважаються хімічною зброєю.

Базовою складовою критерію загального призначення є принцип системності. Токсична хімічна речовина згідно з цим принципом утримується державою-учасницею, може вироблятися, накопичуватися або використовуватися з законною метою, але також матиме відповідний для цієї мети тип і кількість.

Конвенція про заборону хімічної зброї вимагає декларацій та інспекцій промислових об'єктів, які виробляють, переробляють або споживають певні хімічні речовини подвійного використання та інші хімічні речовини в кількості, що перевищує встановлені пороги. Конкретні вимоги та процедури відрізняються залежно від ризику, який представляє хімічна речовина. Залежно від ступеня цього ризику та масштабів їх комерційного застосування хімічні речовини поділяються на три так звані Списки, які є невід'ємною частиною Конвенції.

Кожен із трьох Списків містить перелік токсичних хімікатів і прекурсорів із відповідними Реєстраційними номерами списку Chemical Abstracts Service (CAS). ОЗХЗ підтримує на своєму веб-сайті базу даних із приблизно 32 000 зазначених хімічних речовин, що є невеликою частиною всіх можливих зазначених хімічних речовин.

Хімікати **Списку 1** – це хімікати, які розроблялися, вироблялися, накопичувалися або застосовувалися як хімічна зброя і являють собою високий ризик. Такі речовини не використовуються у промисловості. Цей Список включає люїзит, сірчистий і азотистий іприт, а також всі ОР нервово-паралітичної дії. У Список 1 включені також рицин та сакситоксин. Після набуття чинності КХО хімікати Списку 1 більше не будуть вироблятися.

Хімікати **Списку 2** – це хімікати, деякі з яких є прекурсорами хімікатів Списку 1 і які розглядаються як такі, що становлять значний ризик для предмета та цілей Конвенції. Такі речовини мають деяке промислове використання.

Хімікати **Списку 3** вважаються такими, що представляють певний ризик через свою токсичність. Вони знаходять широке застосування в хімічній промисловості і можуть вироблятися у великих кількостях у комерційних цілях для незаборонених Конвенцією цілей.

Відповідно, хімічна зброя поділяється на Категорії 1, 2 і 3. Категорія 1 включає хімічну зброю на основі хімікатів Списку 1. Категорія 2 включає хімічну зброю на основі всіх інших хімікатів, крім хімікатів Списку 1, і його частини і компоненти. До Категорії 3 належать неспоряджені боєприпаси та підричники.

Ще одним визначенням, що має значення, є визначення засобів боротьби з масовими заворушеннями, використання яких як метод ведення війни заборонено КХЗ.

Реагент боротьби з масовими заворушеннями визначається як «будь-яка хімічна речовина, не зазначена в списку, яка може швидко спричинити у людини сенсорне подразнення або фізичні ефекти, що призводять до інвалідності, які зникають протягом короткого часу після припинення дії або впливу».

Що стосується *гербіцидів*, то в Конвенції немає конкретних вимог щодо їх декларування чи знищення, але заборона їх використання як методу ведення війни визнається в преамбулі КХЗ. Це не виключає застосування критерію загального призначення до хімічних речовин, які традиційно вважаються гербіцидами. Іншими словами, якщо цільове призначення токсичної хімікати заборонено КХЗ, хімікат вважається хімічною зброєю.

Також заслуговують на згадку *токсини* – токсичні хімічні речовини, що виробляються живими організмами. Незважаючи на те, що токсини також вважаються біологічною зброєю, СВС розглядає їх. Розробка, виробництво та накопичення токсинів для цілей ведення війни заборонені Конвенцією про біологічну та токсичну зброю (БТВС). Сторони цього договору, які володіють зброєю токсинів, погоджуються знищити її. Однак, оскільки токсини самі по собі є хімічними речовинами і можуть мати застосування хімічної зброї, вони автоматично підпадають під перелічені вище визначення хімічної зброї та токсичних хімікатів. (Два токсини, рицин і сакситоксин, насправді прямо перераховані в Додатку 1.) Це пов'язано з тим, що велику кількість токсинів можна синтезувати в лабораторіях, не вдаючись до організмів, які їх виробляють у природі. Крім того, ряд токсинів також є синтетичними хімічними речовинами подвійного призначення, а це означає, що відповідно до КХЗ, принаймні, дозволені кількості, необхідні для законної діяльності.

Друга частина визначення хімічної зброї в Конвенції включає будь-які *боєприпаси або пристрої*, спеціально призначені для заподіяння шкоди або смерті шляхом викиду токсичних хімічних речовин. Серед них можуть бути міномети, артилерійські снаряди, ракети, бомби, міни чи балончики. Однак для того, щоб бути визначеними як хімічна зброя, предмети, про які йде мова, повинні бути *спеціально спроектовані і виготовлені з наміром вивільнити будь-які токсичні хімічні речовини*, зазначені в першій частині визначення.

По-третє, будь-яке *обладнання, яке спеціально призначене для використання з боєприпасами та пристроями або токсичними*

Димовий метод розповсюдження застосовують переважно для твердих речовин. Але оскільки більшість речовин, що належать до хімічної зброї, є леткими рідинами, він є відносно малопоширеним. Даний метод є значно простішим і дешевшим у виконанні, аніж аерозольний: димові снаряди більш стійкі і не вимагають особливих умов зберігання. За його допомогою зазвичай розпилюють засоби, що використовують для боротьби із заворушеннями, – іританти.

Внаслідок розповсюдження БОР у навколишньому середовищі на місцевості виникають осередки та зони хімічного ураження – територія, в межах якої внаслідок дії хімічної зброї сталося масове ураження людей, тварин, рослин, та територія, над якою розповсюдилась хмара забрудненого повітря з уражаючими концентраціями.

БОР у стані пари та тонкодисперсного аерозолу забруднюють повітря та уражають особовий склад через органи дихання. БОР у вигляді грубодисперсного аерозолу чи крапель заражають місцевість, об'єкти навколишнього середовища, уражають особовий склад як в момент осідання (інгаляційне ураження та через шкіру), так і після осідання внаслідок їх випаровування із заражених поверхонь (інгаляційне ураження), а також при контакті з цими поверхнями та за умови споживання заражених продуктів.

Хімічна зброя безпосереднього впливу на будинки, споруди та промислове обладнання не має, однак забруднює територію та заважає життєдіяльності людини.

Залишається кілька невирішених питань щодо визначення хімічної зброї. Одна пов'язана зі статусом старої ХЗ.

Стара хімічна зброя поділяється на дві категорії:

- 1) хімічна зброя, вироблена до 1925 року, і
- 2) хімічна зброя, вироблена між 1925 і 1946 роками, «яка зіпсувалася до такої міри, що її більше не можна використовувати як хімічну зброю».

Стара хімічна зброя першої категорії може бути «знищена або утилізована» як токсичні відходи відповідно до національного законодавства відповідної держави-учасниці після того, як Секретаріат ОЗХЗ підтвердить, що вона справді була вироблена до 1925 року.



Зброя, яка відноситься до другої категорії старої хімічної зброї, повинна бути знищена відповідно до тих самих умов, що й інша хімічна зброя, хоча часові обмеження та порядок знищення можуть бути змінені.

Велику загрозу і негативні наслідки мають випадки застосування хімічної зброї у терористичних цілях та локальних збройних конфліктах.

Основними факторами, що дозволяють говорити про збереження високого рівня такої небезпеки, є:

- зростання масштабів хімічного виробництва у мирних цілях;
- законна світова торгівля багатьма прекурсорами та обладнанням;
- досягнення сучасної хімії у галузі органічного синтезу;

- величезна різноманітність синтезованих речовин, багато з яких мають високу токсичність;
- широке використання токсичних хімікатів у різноманітних промислових процесах;
- можливість відносно дешевого отримання (наявні і є доступними розроблені технології синтезу і запаси прекурсорів, обладнання для виробництва та доставки не є унікальним);
- ефективність застосування (високий вражаючий ефект) за обмежених ресурсів;
- важко створювати високий рівень готовності до реагування (протидії);
- значна загроза для «м'яких цілей» – осередків цивільного населення (громадські скупчення, громадський транспорт, незахищена міська територія, прилегла до промислових зон тощо).

Токсичні хімікати мають певні переваги над іншими матеріалами з точки зору застосування їх у терористичних цілях:

- мають високий токсичний ефект, тобто малою кількістю можуть отруїти велику кількість людей;
- легко проникають в організм живих істот через шкіру, легені, очі;
- пара більшості токсичних речовин важча за повітря, тому не розсіюється у навколишньому середовищі, а залишається у високій концентрації у призначеному місці дії;
- достатньо стійкі, у більшості випадків не горять.

Залежно від ступеня загрози суспільству та масштабу ураження розрізняють *чотири способи застосування хімічних засобів у терористичних цілях*:

1) спрямоване та таємне використання отруйних речовин для усунення політичних опонентів;

2) навмисне застосування хімічних агентів у місцях масового скупчення людей (особливо небезпечно при розпиленні у закритих приміщеннях);

3) масштабне ураження населення, економічної інфраструктури та екології, пов'язане із здійсненням диверсій, спрямованих на руйнування хімічних заводів, нафтосховищ, сховищ хімікатів, нафто- та газопроводів;

4) «хімічна війна» – застосування у військових цілях спеціально розробленої для поразки природи та людини хімічної (екологічної) зброї, що призводить до гуманітарної та екологічної катастроф.

Прикладом першого способу терористичного застосування токсичних хімікатів є використання токсину рицину для вбивства болгарського дисидента Георгія Маркова (1978 р.), нервово-паралітичної речовини VX для вбивства корейського опозиціонера Кім Чен Нама (2017), речовини «Новачок» для отруєння сім'ї колишнього полковника ГРУ Сергія Скрипаля (2018 р.), а також російського опозиціонера Олексія Навального (2020 р.).



Прикладом другого способу терористичного застосування токсичних хімікатів є акція, що була здійсненна у 1995 р. японською організацією Аум Сінрікьо із застосуванням зарину на станціях метро в м. Токіо.



Відбулося 5 одночасних атак, терористи використовували кілька герметичних пакетів ємністю в 1 літр, які проткнули всередині декількох вагонів метро. Загіблі (13 осіб) отримали важке отруєння парами зарину, розлитого на підлозі, при цьому ще близько 6 тисяч осіб отримали отруєння різних ступенів важкості. Найімовірніше, якби зарин був використаний у формі аерозолю, кількість жертв була б незрівнянно більшою.

Масштабне ураження економічної інфраструктури та екології сталося у 1991 році під час збройної агресії Іраку на територію Кувейту, пов'язане із здійсненням диверсій, спрямованих на руйнування нафтових родовищ та нафтохранищ. Іракські війська умисно розливали нафту і підпали 789 нафтових свердловин. Ці військові злочини призвели до порушення екологічної рівноваги в регіоні, а також до підриву економіки Кувейту. За підрахунками збитки економіці склали понад 50 млрд. доларів.



Велику небезпеку мають локальні війни, військові конфлікти із застосуванням хімічної зброї.

Війна у В'єтнамі (1962 – 1971 р.р.)

Під час війни у В'єтнамі американські війська для знищення рослинності, щоб полегшити пошук підрозділів противника в джунглях, застосовували близько 80 млн. л різних хімічних речовин, найпоширенішим

з яких був хімікат, відомий як Agent Orange (45 млн. л). Речовина вироблялася за спрощеною технологією та містила великі концентрації діоксину, що викликає генетичні мутації та онкологічні захворювання. За оцінками в'єтнамського Червоного Хреста, від застосування Agent Orange постраждали 3 млн. осіб. Хімікати продовжують негативно впливати на стан здоров'я навіть тих в'єтнамців, які народилися на уражених землях роки після закінчення війни. Більше 150 тис. дітей народилися з мутаціями, вродженими фізичними і розумовими дефектами.

Наслідки гербіцидної війни у В'єтнамі



Ірано-іракська війна (1980-1988 р.р.)

Протягом збройного протистояння загинуло близько 0,5 мільйона осіб. Жертви застосування хімічної зброї: близько 20,000 загиблих, близько 30,000 потребували медичного лікування.

16 березня 1988, Халабджа – наймасштабніша акція із застосуванням хімічної зброї в історії, яка була спрямована проти цивільного населення владою Іраку.

За відомою інформацією, протягом п'яти годин було здійснено не менше чотирнадцяти нальотів. Застосовувалися авіабомби, споряджені зарином, табуном та VX. Так, свідки, що вижили, описували характерні симптоми поразки, а також вказували на яскраво виражений запах перестиглих яблук у перші хвилини бомбардування. Вважають, що було здійснено бомбардування з використанням нервово-паралітичних речовин (зарин, табун та VX). Кількість жертв цієї атаки: загиблих від 3200 до 5000 (переважно жінки та діти), близько 10,000 осіб постраждали та потребували лікування.



У 2010 році використання хімічної зброї у Халабджі було визнано Верховним судом у кримінальних справах.

2013-2017 р.р, Сирія

19 березня 2013 року в контрольованому режимом Башара Асада районі Хан аль-Ассаль міста Алеппо сталась хімічна атака із застосуванням

зарину. Внаслідок неї загинуло щонайменше 26 осіб, серед них 16 військових та 10 цивільних, ще понад 86 осіб зазнали поранень різного ступеню;

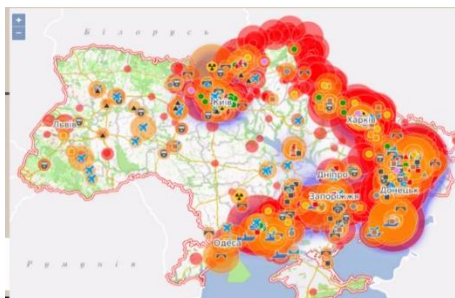
21 серпня 2013 р. відбулася найбільша за час протистояння між опозицією та діючою владою в Сирії атака з використанням хімічної зброї у передмісті Дамаска. Внаслідок обстрілу снарядами із зарином загинули, за різними даними, від 300 до 1700 осіб. Інспекторам ООН вдалося встановити, що в цьому місці використовувалися ракети класу «земля — земля» із зарином, а застосували її сирійські військові.



Квітень 2014 року – були скинуті «бочкові бомби» наповнені отруйними речовинами (найімовірніше – хлором) на населені пункти в провінціях Ідліб та Хама;

4 квітня 2017 року було завдано повітряний удар по місту Хан-Шейхун (провінція Ідліб). Боєприпаси містили отруйну речовину нервово-паралітичної дії (найімовірніше – зарин). Загибло близько 100 людей (із них понад 20 дітей), ще понад 300 отримали отруєння різного ступеню. Цей напад став однією з найбільших (за кількістю жертв) хімічних атак після атаки в Гуті.

Досвід **війни в Україні 2022 р.** показав, що у сучасній війні, в умовах наявності значних запасів токсичних речовин у густонаселених та промислово розвинутих регіонах, техногенні аварії на стратегічних об'єктах нафтової та хімічної промисловості через військову діяльність є реальними терористичними актами і несуть величезну небезпеку. Східний Донбас України є одним із найбільш індустріалізованих регіонів на Землі.



Часто великі об'єкти ставали полем бою, оскільки через них проходили лінії фронту, чи ставали сховищами чи оборонними позиціями і таким чином центром атаки. Такі інциденти продемонстрували, наскільки складними можуть бути відносини між конфліктом та промисловими об'єктами із наслідками для захисту громадського та екологічного здоров'я. Інші підприємства були змушені передислокуватися з районів бойових дій, зупиняти або модифікувати виробництво, тоді як деякі з них на окупованих територіях були розграбовані або демонтовані.

Пожежі, що утворилися під час бомбардування хімічних об'єктів та нафтопереробних заводів, супроводжувалися викидами в повітря значної

кількості продуктів горіння, токсичність яких у кілька разів перевищує токсичність самих продуктів хімічних виробництв. Поверхневі та підземні води забруднені нафтою, вінілхлоридмономерами, дихлоретаном, кислотами, важкими металами, ПБФ.

Пошкодження та руйнування промислових об'єктів може призвести до викиду забруднюючих речовин у повітря, ґрунт та воду, що призведе як до короточасних випадків забруднення, так і до постійних проблем забруднення. Також надходили численні повідомлення про гострі екологічні надзвичайні ситуації, такі як викиди після пошкодження резервуарів для зберігання азотної кислоти або аміаку.

Отже, можна навести приклади ХЗ включають, але не обмежуються:

- Повністю розроблена хімічна зброя та компоненти такої зброї, якщо вони зберігаються окремо (наприклад, подвійні боєприпаси).
- Хімічні речовини, що використовуються для виробництва хімічної зброї (прекурсори).
- Хімічні речовини, що використовуються для навмисного заподіяння смерті або травми.
- Предмети мирного цивільного використання, якщо вони використовуються або призначені для використання хімічної зброї (предмети подвійного використання).
- Боєприпаси та пристрої, призначені для доставки отрутохімікатів.
- Обладнання, безпосередньо пов'язане з вищезазначеними боєприпасами та пристроями.

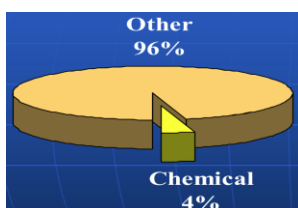
Важливим компонентом вражаючої дії небезпечних хімічних речовин є не тільки прямий токсичний вплив на організм людини, але і **потужний психологічний ефект**, що паралізує волю людини або сіє паніку.

Аналіз статистичних даних щодо наслідків наймасовішого використання бойових отруйних речовин під час Першої світової війни показав відносно низьку ефективність бойового застосування отруйних речовин як засобу масового ураження. Прийнято вважати, що загальна кількість постраждалих становить приблизно 31 130 500 людей, із них 9911000 військових загинули, а 21 219 500 осіб було поранено. Лише 4 % від загальної кількості уражених постраждали від хімічної зброї і із них лише 5 % (за іншими даними близько 8 %) мали фатальні наслідки.

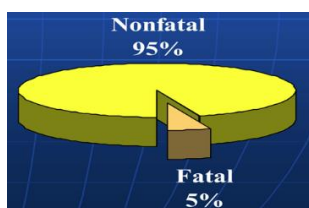
Ефективність застосування отруйних речовин у Першій світовій війні була багато в чому перебільшена психологічним шоком від їх застосування як нової, раніше невідомої зброї. Сильно позначилася і відсутність засобів захисту від токсичних речовин.

У 1920-ті роки розрахунки військових показали, що ефект від бойового застосування боєприпасів з ОР набагато нижче ефекту від застосування звичайних боєприпасів (приймалося до уваги кількість солдатів противника, виведених з ладу, наприклад, після годинного обстрілу позицій хімічними снарядами).

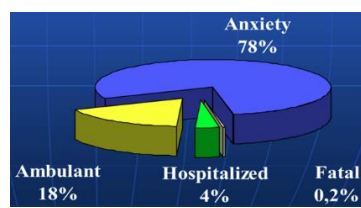
Під час терористичної хімічної атаки в метро Токіо летальні наслідки мали лише 0,2 % уражених і майже 80 % зазнали панічної атаки.



Втрати під час Першої світової війни



Втрати під час хімічної атаки (Токіо)



У 1984 р. вибух реактора на заводі у Бхопалі справив паралізуючий ефект на обслуговуючий персонал і місцеве населення. Це призвело до загибелі близько 4000 осіб та важких отруєнь понад 50 тисяч людей.

Не менш разючий випадок стався у 2003 р. у нічному клубі Чикаго: внаслідок паніки і тисняви, що виникли після розпилення балончика зі сльозогінним газом, загинула 21 людина.

Враховуючи, що деякі промислові токсичні речовини можуть бути не на багато менш токсичними, ніж бойові отруйні речовини, це зумовлює можливість їх застосування у терористичних цілях. На думку міжнародних експертів загроза використання промислових токсичних речовин у терористичних цілях неухильно зростатиме саме через суттєвий моральний вплив.

Отже, треба пам'ятати, що застосування токсичних хімікатів не означає неминучість фатальних наслідків для всіх, хто потрапив у зону ураження! Хімічна зброя має низький коефіцієнт убивства, але високий психологічний і моральний вплив!

Можливість захисту залежить від вчасного і адекватного реагування на такі надзвичайні події. Тому дуже важливо мати необхідні знання щодо небезпеки токсичних хімікатів, механізму їх впливу на організм людини для прийняття адекватних рішень під час реагування на промислові хімічні інциденти, а також можливі хімічні атаки.