Кафедра трудового права

дисципліна «ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ БЕЗПЕКИ СПІВРОБІТНИКІВ СБУ»

**Тема 4. ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ БЕЗПЕКИ ПРИ ВИЯВЛЕННІ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ**

Навчальні питання:

**1. Поняття вибухобезпеки.**

**2.Небезпечні фактори та ознаки вибухонебезпечних та підозрілих предметів.**

**3. Правила безпеки та дій при виявленні вибухонебезпечних предметів.**

**1. ПОНЯТТЯ ВИБУХОБЕЗПЕКИ**

Внаслідок подій 2013-2014 років в Україні виникли надзвичайні ситуації спочатку соціального, а потім воєнного характеру державного рівня які було зазначені в Розпорядженні КМУ від 26.01.2015 року №47-р. Державний рівень цих надзвичайних ситуації визначає не тільки масштаби небезпек, а також визначає загрози національної безпеки, про що ми обговорювали на минулій темі «Цивільний захист у складі національної безпеки». Тривалі багаторічні військові дії на території Донбасу, що викликали надзвичайну ситуацію воєнного характеру, призвели до величезного за масштабами нелегального, тобто незаконного, розповсюдження по країні серед населення вогнепальної зброї та вибухових боєприпасів. За оцінками українських та американських експертів внаслідок такого незаконного розповсюдження зброї в Україні у населення зараз знаходиться десь 4.5 – 5 мільйонів одиниць вогнепальної зброї, з яких тільки десь 1 мільйон одиниць мають чинну реєстрацію в «дозвільної службі» МВС, а решта є незаконною! Доказом небезпек від них є постійні повідомлення «Новин» про майже щоденні перестрілки з нелегальної бойової зброї та майже щотижня вибухи вибухівок в різних куточках України далеко від Донбасу. Експерти визнають, що в Україні діє найбільший в Європі «чорний ринок» зброї, боєприпасів та вибухівки. Але кількість вибухових пристроїв оцінити важко із-за невідомої кількості саморобних вибухівок внаслідок великої кількості вкраденої вибухівки!

Такий сучасний стан незаконного розповсюдження зброї та вибухівки створює великі небезпеки не тільки для громадської безпеки, а для національної безпеки держави, що визначає зростання професійних небезпек для співробітників СБУ. Вони мають професійне завдання з протидії вибухових загроз суспільству, тому в сучасних умовах для них значно зростають вибухонебезпеки для їх професійної діяльності, що вимагає їх вивчення!

*Визначення:* **ВИБУХ** - являє собою процес вельми швидкого фізичного або хімічного перетворення стану речовини чи об’єкту , що характеризується переходом їх потенційної енергії в механічну роботу, яка обумовлена швидким розширенням енергії, газів або парів незалежно від того, чи існували вони до або утворилися під час вибуху. Вибухи бувають фізичної або хімічної природи.

Фізичний вибух супроводжується переходом потенційної енергії стисненого газу в кінетичну енергію внаслідок перевищення силу тиску газу міцності оболонки об’єкта, де від знаходився в первісному стану. Приклад, вибух балону із стисненими газами, що виникає в наслідок надмірного підвищення тиску (наприклад, при нагріванні) або внаслідок пошкодження оболонки коли вона втрачає міцність.

Такі вибухи є великою небезпекою на техніці чи виробництві, де використовується енергія стиснутих газів, у тому числі – військової техніці (ракетного озброєння). До них відносяться вибухи парових котлів при неправильної експлуатації, така природа вибуху була причиною Чорнобильської катастрофи – внаслідок аварійного різкого стрибка потужності реактору №4 моментально зросла температура всередині, що випарила водень та інші гази з начинки реактора, надзвичайно збільшила їх тиск, який розірвав міцну броню корпусу реактора у вигляді вибуху з викидом у навколишнє середовище 200 тонн сильно радіоактивних речовин.

Хімічні вибухи здійснюються внаслідок надшвидкого хімічного перетворення спеціальних хімічних сполук, які називаються «вибухові речовини» (ВР). Такий процес перетворення здійснюється у формі швидкого горіння або явища *детонації*, що супроводжується миттєвим наростанням температури і тиску та виділенням енергії, які здійснюють велику руйнівну силу на оточуюче середовище.

 **Вибухобезпека об’єкту -** це стан об’єкта, за якого виключається можливість виникнення вибуху, а у разі його прояву зводиться до мінімуму вплив його небезпечних факторів на людей та забезпечується захист матеріальних цінностей. Вибухобезпекатісно пов’язана з пожежною безпекою – при пожежах внаслідок дії високої температури вибухають герметичні судини та ємності, наповнені горючими рідинами чи стиснутими газами, боєприпаси та інші речовини, які вибухають під дією температури.

**Противибуховий режим –** це комплекс встановлених норм та правил поведінки людей, виконання робіт й експлуатації об’єкта, спрямований на гарантування вибухобезпеки.

**Вибухова речовина** – хімічна сполука, яка має властивості вибухати під впливом удару (детонації), струсу, високої температури, вогню.

 **Вибухонебезпечні предмети чи пристрої –** предмети чи пристрої, що створені для здійснення вибуху та складаються з 3-х основних складових:

 1) вибухова речовина (ВР),

2) детонатор – це пристрій для підриву вибухової речовини,

3) корпус, який розміщує детонатор всередині ВР та осколки якого виконують роль вражаючих елементів. В саморобних пристроях корпус та вражаючі елементі є окремими частинами.

Вибухонебезпечні речовини мають основні вибухові властивості:

- **бризантність** – це здатність вибуху дробити середовище, що оточує заряд.

- **фугасність** – це здатність вибуху переміщувати елементи середовища своєю вибуховою ударною хвилею. Вибух на відкритій поверхні має мінімальну фугасність, оскільки вибухова хвиля швидко затухає в просторі. Якщо вибух відбувається в замкнутому просторі корпусу пристрою чи приміщення, то вибухова хвиля проявить велику руйнівну силу.

*Пояснення*: бризантні вибухові речовини мають більшу ніж фугасні потужність та і руйнівна властивість, але у невеликому радіусу дії та створюють слабку ударну повітряну хвилю. Тому вони використовуються в якості вибухівки в бронебійних і бетонобійних снарядах, а також в детонаторах фугасних зарядів. Для ураження людей (*військ.* живої сили противника) з метою створення розльоту вражаючих елементів (осколків) використовується фугасні заряди.

*Жахливий історичний факт:* Саме заради збільшення дії вибухової ударної хвиля перших атомних бойових вибухів були обрані американським командуванням в якості цілі атомного бомбардування японські міста Хіросіма та Нагасакі, які мали розташування в оточенні гір. Ніякої військового значення для війни вони не мали, крім психологічного залякування силою масового знищення беззбройного населення! Це спрацювало: під час атомного вибуху його ударна повітряна хвиля **тричі** відбилася від гір і прокотилася по місту, закінчуючи руйнування будівель і добіваючі їх жителів!

Найбільш розповсюдженою вибуховою речовиною є ТРОТИЛ (скорочена назва від ТРИНІТРОТОЛУОЛ). Тому прийнято, що силу вибуху різних ВР порівнювати із силою вибуху тротилу через «тротиловий еквівалент». **Тротиловий еквівалент** - це кількість вибухової речовини, яка за силою вибуху ДОРІВНЮЄ вибуху 1 кг тротилу. Наприклад: тротиловий еквівалент ПЛАСТИДУ становить 0.3 кг (тобто, 0.3 кг пластиду вибухають як 1 кг тротилу – це визначає, що вибух пластиду втричі сильніше тротилу).

Вибухонебезпечні предмети можуть стати причиною виникнення надзвичайних ситуацій техногенного та соціального характеру: за класифікаційними ознаками (кодами) Державного класифікатора надзвичайних ситуацій ДК 019-2010 визначаються:

- надзвичайні ситуації техногенного характеру:

10260: надзвичайна ситуація (НС) унаслідок пожежі, вибуху на арсеналі, складі боєприпасів або іншому об'єкті військової призначеності;

 10270: НС унаслідок пожежі, вибуху (можливості вибуху) виявлених вибухонебезпечних предметів (застарілих боєприпасів).

- надзвичайні ситуації соціального характеру:

30400: УСТАНОВЛЕННЯ ВИБУХОВОГО ПРИСТРОЮ У БАГАТОЛЮДНОМУ МІСЦІ, УСТАНОВІ (ОРГАНІЗАЦІЇ, ПІДПРИЄМСТВІ), ЖИТЛОВОМУ СЕКТОРІ, ТРАНСПОРТІ;

30520: НС, пов'язана зі зникненням чи викраденням боєприпасів з об'єкта зберігання, використання, переробляння або під час транспортування.

**2. НЕБЕЗПЕЧНІ ФАКТОРИ ТА ОЗНАКИ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ТА ПІДОЗРІЛИХ ПРЕДМЕТІВ.**

Вибухонебезпека професійної діяльності співробітників спецслужб проявляється при раптової «зустрічі» чи виявленні вибухонебезпечних чи підозрілих предметів або замінування об'єкта ними. До основних видів таких вибухонебезпечних предметів чи пристроїв (*далі стисло -* ВНП) відносяться:

- ручні гранати РГД-5, Ф-1, РГД-42 та інші ;

- протипіхотні мини;

- тротилові (толові) шашки;

- артилерійські снаряди та мінометні мини;

- саморобні вибухові пристрої.

Вибухонебезпека цих ВНП визначається у 2-х формах:

1) вибухова властивість самого предмета при необережному (неправильному) поводження з ним при виявленні;

2) замінування об’єкту за їх допомогою.

Ключовою ознакою найбільшої небезпеки ВНП є наявність в них детонатору (вибухового пристрою). Саме головною операцією розмінування, яку виконують ВИКЛЮЧНО ПРОФЕСІОНАЛЬНІ ФАХІВЦІ – сапери ЗСУ чи піротехніки ДСНС, є виявлення, визначення типу та вилучення детонатору. Тому головним правилом вибухобезпеки співробітника при виявленні ВНП – не торкатися детонатору.

Але слід пам’ятати давню практику мінування об’єкту за способом «міни – пастки» (*рус.* мины-ловушки), при якому детонатор ховається або встановлюється додатковий прихований детонатор, що підриває ВНП при вилучені основного детонатору або при пересуванні об’єкту! Тому торкатися та, особливо, пересувати ВНП заборонено!

*Пояснення:* Міна–ловушка («міна-сюрприз») – це одинична зброя, що захована в самих звичайних місцях і знайомих предметах, які можуть бути смертельними після відходу противника. Вони породжують помилкове відчуття безпеки своїм звичайним і привабливим виглядом. Вони перетворюють цікавість людини в його смертельного ворога: все що привабливо може людиною бути піднято або відкрито і цей маленький рух приводить в дію схований детонатор. Наприклад, відкриті двері, стілець поперек проходу, пляшка дорогого коньяку, іграшка, кинутий дорогий смартфон або ноутбук, особливо дорогий автомобіль у гарному стані - все може бути пасткою. Уява і фантазія в поєднанні з детонатором та вибухівкою - головний рецепт пастки: чим нестандартна уява, чим привабливіше об'єкт мінування - ТИМ ефективніше міна-пастка. Заміновують навіть тіла загиблих і поранених воїнів. Сучасний розвиток компактної, пластичної вибухівки, а також надійних мініатюрних електронних детонаторів і датчиків руху, навіть, застосування мобільних телефонів зробили в 21-му столітті з мін-пасток дуже ефективну і жорстоку зброю проти переважаючих сил противника для поодиноких смертельних ударів. Міни-пастки часто використовуються в терористичних актах.

Експертна практика свідчить, що у 40-50% здійснених кримінальних вибухів використовуються **ручні осколкові (протипіхотні) гранати РГД-5 та Ф-1,** які внаслідок військових дій на Донбасі у великої кількості нелегально розповсюджуються серед населення (*питання на роздуми: які державні органі повинні контролювати та протидіяти нелегальному розповсюдженню бойової та вибухової зброї серед населення???*). Ці гранати є вибуховими пристроями дистанційної дії сповільненого типу, основним вражаючим небезпечним фактором яких є осколкова дія (фугасна дія – незначна). В залежності від радіуса розльоту осколків вони поділяються на «наступальні» (розліт до 25 метрів) і «оборонні» (розліт до 200 метрів). Вони є компактними, зручними, потужними та надійними військовими вибуховими пристроями, приклад з них:

- граната РГД-5: вага = 310 грам, форма поверхні – гладка, детонатор – запал типу УЗРГМ, радіус враження осколками корпусу - до 25 метрів, що визначає її «наступальне» призначення (*питання – чому «наступальне?)* ;

- граната Ф-1 вважить 600 грам, має товстий рифлений корпус для формування важких осколків, детонатор – запал типу УЗРГМ, радіус ураження - до 200 метрів, має «оборонне» призначення (*питання: чому визначається «оборонне» призначення, що це визначає для вибухобезпеки?*).

Для мінування об’єктів ручними гранатами (для мін-ловушек) використовують запал УЗРГМ двома способами:

1) притисканням важеля запалу до корпусу гранати за допомогою елементів об'єкта з вилученням чеки запала. При цьому при спробі витягування гранати звільняється важіль і спрацьовує запал – вибух! В цієї ситуації для визначення ступеня безпеки, не торкаючись гранату та об’єкт, оглядом виявити наявність чи відсутність чеки запалу!

2) установлення «розтяжки» з тонкої малопомітною проволоки за кільце чеки (для виявлення ступеня небезпеки треба звернути увагу на загинання вусиків чеки!) – детонатор може спрацювати при натягуванні або ослабленні проволоки «розтяжки». В цієї ситуації необхідно оглядом виявити наявність проволоки «розтяжки», яких може бути декілька – тому заборонено не тільки торкатися проволоки, а навіть ходити поблизу гранати із-за можливої прихованої іншої проволоки розтяжки!

Серед вибухових пристроїв найбільш небезпечними є військові **протипіхотні міни** через малопомітність та вражаючу ефективність. Вони мають досконалі детонатори натискної та натяжної дії, часто, з вбудованими пристроями «неизвлекаемости» (невилучення), тому торкатися та будь-які дії з ними повинні робити тільки професійні сапери. Головний захист від них – позначити її місце та бути на відстані не менш 100 метрів (це «захист відстанню»).

В якості вибухової речовини для саморобних вибухових пристроїв най частіше використовують промислові **тротилові шашки** стандартною масою в 75, 200, 400 грам, що мають запальні гнізда для встановлення детонатору. Ці види шашки називаються: «бурова»=75грам, «мала» = 200 г., «велика» = 400 г. Їх зовнішній вигляд має форму паралелепіпеда (бруска), обгорнутий у просочений папір червоного, жовтого, сірого чи сіро-зеленого кольорів, з написом на бічній стороні «Тротиловая шашка». Головна ознака небезпеки – наявність детонатору в гнізді з висуванням дротів чи бікфордова шнура із шашки!

**Артилерійські снаряди та мінометні міни** зараз на території України мають походження або з часів ІІ С.В. або теперішнього збройного конфлікту на Донбасі. Вони самі по собі є вибухонебезпечними предметами, основною ознакою небезпеки яких є наявність головки «взривателя» (підривача) в головній частині снаряду, але для цього треба знати зовнішній вигляд таких «взривателей» (підривачів). Вони часто використовуються для саморобних «фугасів» для мінування. В цьому випадку вони мають прихований підривний пристрій (детонатор), встановлений за способом «міни-ловушки», тому мають велику небезпеку. Основна небезпека від них – це потужність вибуху, який призводить до потужної ударної вибухової хвилі та дальності ураження осколками до 1000-1500 метрів! Головний захід вибухобезпеки від них – «захист відстанню» та виклик саперів (піротехніків) для їх розмінування!

***Співробітникам спецслужб необхідно пам’ятати, що внаслідок розгорнення збройного конфлікту на Донбасі територія України перетворилася в найбільш заміновану територію Європи та навіть світу, тому Вибухобезпека тепер є важливою складовою професійної безпеки співробітників!***

**Саморобні вибухові пристрої** мають вигляд звичайних побутових предметів: пакетів, сумок, коробок тощо, які «випадково» залишені в місцях скупчення людей. Вони мають назву **підозрілого предмету, що може бути вибуховим пристроєм.** Характерними ознаками, які вказують на можливу наявність вибухових пристроїв у підозрілому предметі, є:

- підозрілі обставини появи предметів - сумок, пакетів, коробок, металевих і скляних ємностей тощо, залишених без догляду власниками в даному місці і в даний час, особливо, **в місцях скупчення людей**;

- підозрілі обставини появи щойно поштукатурених або свіжопофарбованих місць на стінах свіжоскопаної ділянки землі або купи сміття на шляху проходження;

- наявність у предметів характерного вигляду штатних боєприпасів, учбово-імітаційних, сигнальних, освітлювальних, піротехнічних виробів;

- наявність очевидних деталей джерел живлення (батарейки, акумулятори, тумблери, кнопки, проводи тощо);

- прослуховування звуків роботи годинникового механізму з підозрілого предмета, періодичних звуків таймеру;

- наявність у предмета запаху бензину, газу, розчинника, а також інших хімічних речовин;

- наявність електроприводів (антен, мобільного телефону), світловоду, який мигтить або безупинно горить, розтяжки довгого тонкого дроту, який тягнеться від предмету кудись на велику відстань, плати електродеталей з проводами всередині предмета;

- наявність диму, який виходить із предмета;

- збільшена, незвичайна маса невеликого предмета (наприклад - коробка із під цукерок, банка із під кави, книга, записник тощо);

- наявність у дверях (вікнах) будь-яких сторонніх предметів, закріплених до них шнуром, проводом або скотчем;

- підозрілий предмет можу бути підвішений на дереві або залишений на лавці в місцях скупчення людей, а в загальному сенсі - може бути незнайомим або невизначеним для цієї обстановки чи території.

**До небезпечних факторів вибуху вибухонебезпечних предметів відносяться:**

- вплив ударної хвилі, що приводить до ураження внутрішніх органів з внутрішніми кровотечами, які є найбільш небезпечні для життя, а також до важкого струсу мозку з наступною втратою деяких його функцій - контузії;

- потік гарячих газів, які здійснюють опіки шкіри, а їх високий тиск призводить до переломів кінцівок або до відриву та фрагментації кінцівок;

- ураження осколками органів, що призводить до великої кровотечі, до тяжких ушкоджень зовнішніх та внутрішніх органів або у разі ураження життєво важливих органів – до смерті;

- світловий спалах, що призводить до осліплення або до ушкодження органів зору;

- різкий звук, що призводить до ушкодження органів слуху;

- комплексність дії факторів, які взаємно обтяжують один одного, що призводить до тяжких ушкоджень організму та наслідків для життя.

**3. ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ ТА ДІЙ**

**ПРИ ВИЯВЛЕННІ ВИБУХОНЕБЕЗПЕЧНИХ ПРЕДМЕТІВ.**

**1) Категорично забороняється:**

- самостійно знищити чи знешкодити або обстежити вміст предмету чи його розібрати;

- торкатися предмету та пересувати чи витягувати його із землі;

 - користуватися поряд з ним мобільними телефонами чи засобами зв’язку (вони можуть спровокувати спрацювання радіодетонатору вибухового пристрою);

- засипати предмет ґрунтом, заливати рідинами, чимось накривати;

- здійснювати на предмет механічний, тепловий та, навіть, звуковий вплив (більшість вибухових речовин чутливі до механічних, звукових впливів та нагрівання).

**2)** У разі виявлення підозрілого чи вибухонебезпечного предмету одразу зателефонувати 101, 112, 102, оперативному черговому або при відсутності зв’язку за допомогою інших людей викликати пожежно-рятувальну службу чи поліцію.

**3)** Залишитися на місці знахідки і виконати наступні дії для запобігання загибелі людей:

а) за допомогою підручних матеріалів огородити місце знахідки: скористатися будь-якими предметами – гілками, камінням, мотузками, шматками тканини, палками тощо;

б) не допускати сторонніх осіб наближатися до предмету, крім саперів чи рятувальників, що прибули за викликом;

в) попередити перехожих та оточуючих людей про вибухонебезпеку: попросити, вірніше домогтися, відійти всім людям і не наближатися до вибухонебезпечного предмету на максимально допустиму для даного місця відстань (з урахуванням вражаючої сили розльоту осколків в кілька сотень метрів для мін і снарядів);

г) дочекатися прибуття піротехніків (рятувальників, поліції, саперів), не допускаючи людей наближатися до місця знаходження вибухонебезпечного предмету. Незважаючи на втрати особистого часу Ви цими діями рятуєте життя людей від можливого вибуху!

**Пам’ятайте**, головна причина жертв при виявленні вибухонебезпечних предметів – грубе порушення основних правил безпеки та дій! Знешкодити вибуховий пристрій можуть тільки фахівці – піротехніки ДСНС чи сапери ЗСУ після виведення людей із небезпечної зони можливого вибуху!