



БІОЛОГІЧНА НЕБЕЗПЕКА

Зміст

1. Що таке біологічна небезпека?
2. Що таке шкідливі біологічні чинники?
3. Класифікація шкідливих біологічних чинників
4. Групи біологічних небезпек
5. Що таке біологічний інцидент?
6. Які служби працюють у ситуації біологічної небезпеки?
7. Що таке деконтамінація?
8. Що таке біотероризм?
9. Що робити, якщо ви отримали посилку і підозрюєте, що вона заражена біологічними субстанціями?
10. Принципи оповіщення при небезпеці біологічного забруднення

1. Що таке біологічна небезпека

Біологічна небезпека – це біологічні чинники, що є загрозою для здоров'я або життя людей і тварин, включаючи мікроорганізми: бактерії, віруси, гриби або паразити та продукти їх метаболізму.

2. Що таке шкідливі біологічні чинники?

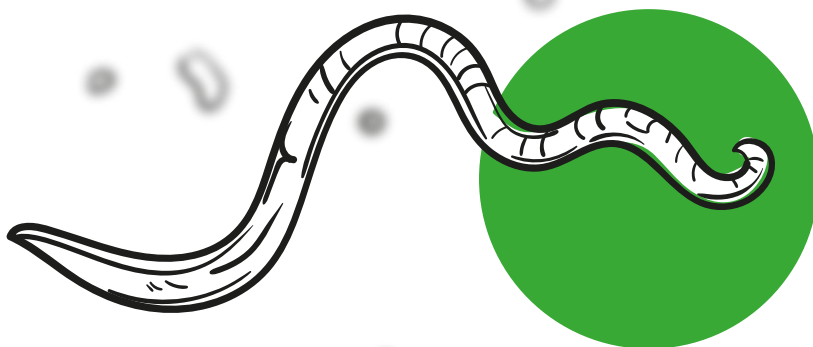
Під шкідливими біологічними чинниками ми розуміємо всі мікроорганізми (віруси, бактерії, грибки, паразити) або токсини (токсичні хімічні речовини, що виробляються біологічними організмами), що можуть негативно впливати на живі організми і, як наслідок, загрожувати їхньому здоров'ю чи життю.

Шкідливі біологічні чинники можуть викликати інфекції, алергії та отруєння. До них належать:

- клітинні мікроорганізми, в тому числі генетично модифіковані
- безклітинні одиниці, здатні до реплікації або перенесення матеріалу
- генетичні, в тому числі генетично модифіковані
- культури клітин
- внутрішні паразити

які можуть спричинити:

- інфекції
- алергії
- отруєння



3. Класифікація шкідливих біологічних чинників

Залежно від ступеня патогенності біологічні чинники поділяють на 4 групи небезпеки. Критеріями класифікації чинників до конкретних груп є:

- здатність викликати хворобу у людини та тяжкість її перебігу
- можливість і швидкість поширення хвороби серед населення
- можливість застосування ефективної профілактики та лікування



4. Групи біологічних небезпек

Група 1

– чинники, через які спричинення хвороби у людей є маловірогідним.

Чинники, що входять до цієї групи, практично не несуть загрози, тому не були включені до списку шкідливих біологічних чинників. При роботі із чинниками, що належать до першої групи небезпеки, дотримання загальних правил гігієни, зазначених у діючих правилах, є достатньою умовою, щоб виключити загрозу або обмежити ступінь цієї загрози.

Прикладами є алергени:

- горіхи
- блакитні сири
- соя



Група 2

– чинники, що можуть викликати хвороби у людей, але їх поширення серед населення є маловірогідним.

Зазвичай існують ефективні методи їх профілактики або лікування, зокрема:

- *Staphylococcus aureus* (золотистий стафілокок)
- *Clostridium tetani* (правцева паличка)
- *Aspergillus fumigatus* (аспергіл димний)

Група 3

– чинники, що можуть викликати у людей важкі хвороби, а їх поширення серед популяції людей є дуже ймовірним.

Зазвичай щодо них існують ефективні методи профілактики або лікування, напр.:

- *Yersinia pestis* (чума)
- *Mycobacterium tuberculosis* (сухоти)
- *Blastomyces dermatitidis* (шкірний бластомікоз)
- Вірус жовтої лихоманки (викликає жовту гарячку)

– біологічні чинники, що становлять обмежений ризик зараження для людей, оскільки зазвичай не передаються повітряним шляхом, напр.:

- *Salmonella typhi* (паличка черевного тифу)
- *Shigella dysenteriae* тип 1 (дизентерійна паличка)
- ВІЛ, вірус гепатиту В, вірус гепатиту С
- Вірус сказу
- Фактори губчастої енцефалопатії (губчастоподібна енцефалопатія великої рогатої худоби або коров'ячий сказ, хвороба Кройцфельда-Якоба)

4 група

– біологічні чинники, що викликають у людей важкі хвороби, а їхнє поширення серед популяції людей є дуже вірогідним

Зазвичай немає ефективних методів їх профілактики чи лікування, напр.:

- вірус Ебола
- вірус Ласса
- вірус натуральної віспи

Відповідно до наведених вище критеріїв біологічні небезпеки поділяються на чотири класи:



небезпеки практично немає



помірна небезпека



серйозна небезпека



дуже серйозна небезпека

5. Що таке біологічний інцидент?

Біологічний інцидент — це будь-яка дія чи подія, що створює ризик поширення шкідливого біологічного чинника.

6. Які служби діють у ситуації біологічної небезпеки?



Поліція – охороняє небезпечну зону



Державна пожежна служба – спеціалізовані хіміко-екологічні рятувальні групи, з додатковою підготовкою та обладнанням



Санітарна інспекція – у сфері епідеміологічного розслідування



Ветеринарна інспекція – у сфері епізоотичного розслідування (особливо важливо щодо зоонозів і зоонозних патогенних чинників)

7. Що таке деконтамінація?

Деконтамінація – це процес видалення та/або дезактивації шкідливої речовини, наприклад, шкідливих біологічних чинників, що загрожують життю або здоров'ю живого організму через безпосередній контакт або використане обладнання. Деконтамінації підлягають люди, тварини та неживе середовище (інфраструктура, прилади, обладнання тощо).

Проведення діагностики та визначення місця деконтамінації, після контакту з патогенами груп 3 або 4 біологічної небезпеки, визначає Державна санітарна інспекція за погодженням з керівником Спеціалізованої хіміко-екологічної рятувальної групи, відповідальним за дії, що проводяться Державною пожежною службою. Процес підготовки місця до деконтамінації відбувається під наглядом Державної санітарної інспекції.

8. Що таке біотероризм?

Біотероризм – різновид тероризму, що визначається як незаконне, нелегальне використання біологічних чинників проти людей з метою здійснити їх певну дію або залякування уряду, цивільного населення або будь-якої його частини для досягнення особистих, політичних, соціальних чи релігійних цілей. Чинником руйнування є мікроорганізми (бактерії, віруси, гриби), токсини, що виробляються деякими мікроорганізмами, а також рослинні отрути. Часто ці засоби додатково модифікують для створення ще більшої загрози здоров'ю та життю людей, тварин, а також навколишнього середовища.

Патогенні мікроорганізми можуть переноситися снарядами ракет, авіаційними бомбами, контейнерами та поштовими відправленнями. Поширенню шкідливих речовин сприяють попередньо інфіковані натуральні носії, такі як комахи – блохи, клопи, платтяні воші, мухи, комарі та павукоподібні – кліщі. Вони можуть переносити мікроорганізми безпосередньо на людей, воду або їжу. Безсимптомні носії даної інфекційної хвороби легко можуть пересуватися на великі відстані.

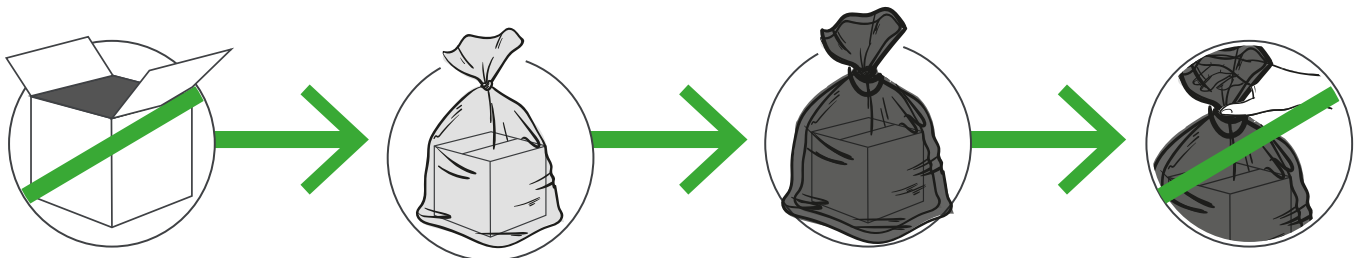
9. Що робити, якщо ви отримали посилку і підозрюєте, що вона заражена біологічними субстанціями?

Підозріла посилка це:

- неочікувана або отримана від невідомого відправника посилка
- відсутній відправник або адреса відправника на посилці
- посилка від відправника, що викликає підозри
- неправильно адресована посилка
- посилка незвична за вагою, розмірами, формою, запахом тощо.

Якщо ви отримали підозрілу посилку:

- не відкривай посилку
- поклади посилку в щільний поліетиленовий пакет і щільно його закрий
- поклади пакет в інший щільний поліетиленовий пакет, щільно закрий, зав'яжи вузол і заклеї клейкою стрічкою
- не пересувай пакет, залиш його на місці



У випадку, якщо підозрілу посилку було відкрито і вона містить будь-який підозрілий твердий вміст (пил, шматки, суцільну частину, желе, піну або ін.) або рідину необхідно:

- не порушуй її цілісності: не розсипай, не перенось, не торкайся, ні нюхай, не спричиняй руху повітря в приміщенні (вимкни системи вентиляції та кондиціонування, закрив вікна)
- по можливості вдягни рукавички
- поклади весь вміст у поліетиленовий пакет, щільно його закрив та заклеї скотчем або пластирем
- ретельно вимий руки
- заклеєний пакет поклади в інший пакет, закрив його і заклеї
- ще раз ретельно вимий руки
- за відсутності відповідних упаковок уникай перенесення або пересування посилки

У такій ситуації повідом:

- Поліцію – тел.112 або 997
- Державну пожежну службу – тел.112 або 998
- Центр антикризового управління (обласні, міські, повітові)
- керівника організаційної одиниці - якщо ситуація стосується місця роботи



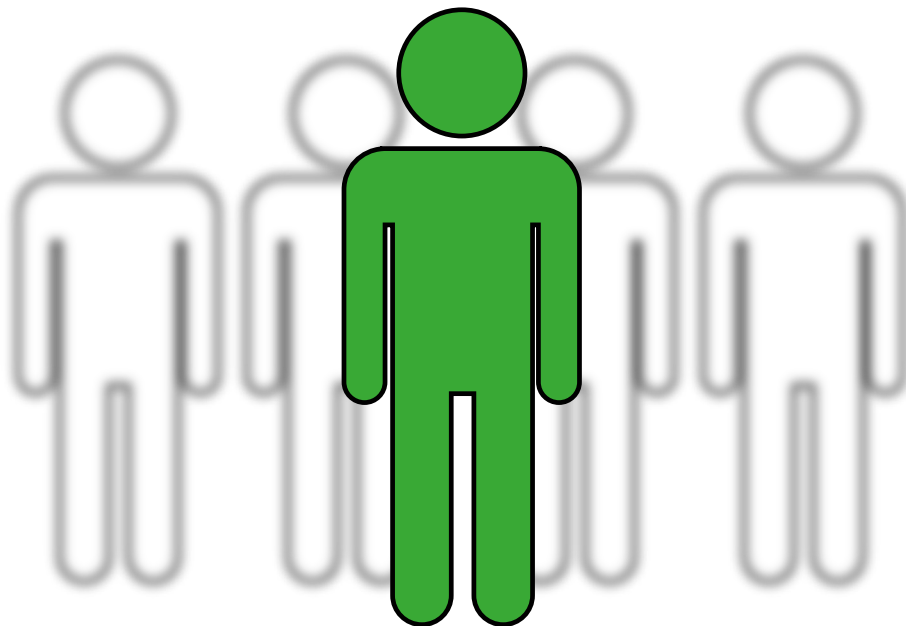
**ПІСЛЯ ПРИБУТТЯ ВІДПОВІДНИХ СЛУЖБ
БЕЗЗАПЕРЕЧНО ДОТРИМУЙСЯ ЇХ РЕКОМЕНДАЦІЙ**

Дії керівника організаційної одиниці:

Керівник організаційної одиниці після отримання інформації про отримання підозрілої посилки зобов'язаний:

- переконатися, що про подію повідомлено відповідні служби
- переконатися, чи підозрілу посилку і посилки, що з нею контактували, відокремлено від інших документів і обмежити суміжні поверхні (простір).
- покласти всі предмети, що могли контактувати з підозрілою посилкою, у поліетиленовий пакет і зберігати їх там до передачі відповідним службам
- переконатися, що всі особи, які могли контактувати з підозрілою посилкою, вимили руки з водою і милом (якщо умови дозволяють порадити цим особам помитися водою з милом під душем) і зробити це самому
- підготувати перелік осіб, які могли мати контакт з підозрілою посилкою – передати список медико-санітарним службам
- оцінити рівень загрози та повідомити відповідний антикризовий центр

Після прибуття групи реагування поліції керівник організаційної одиниці надає її начальнику всю інформацію про подію.



10. Принципи оповіщення при небезпеці біологічного забруднення

У разі небезпеки сигнал тривоги можна подати за допомогою телефону, сирен, мобільного звукового обладнання або внутрішньої системи попередження, напр. систему повідомлення Цивільної оборони, радіо і телебачення, автомагнітоли тощо

Стан небезпеки

Про атаку повідомлено заздалегідь

Дії:

- увімкнути радіо- та телевізійні приймачі на місцеві програми для прослуховування попереджувальних повідомлень, виконувати вказівки цивільної оборони
- попередити та евакуювати людей, які перебувають у зоні ризику біологічного забруднення (наприклад, працівників, клієнтів, відвідувачів, учнів, студентів, відвідувачів)
- вимкнути прилади кондиціонування повітря в приміщенні, негайно закрити та ущільнити всі вентиляційні отвори, вікна та двері
- підготувати вологі тампони для захисту дихальних шляхів на випадок проникнення біологічного засобу в приміщення - часта зміна тампона або змочування його водою підтримує поглинаючу здатність на постійному рівні
- якщо можливо, зберіть підручне рятувальне спорядження та протиотрути: протипилові маски, марлю, вату, оцтову кислоту, лимонний сік, харчову оливкову олію, воду, перекис водню, мило, парафінову олію, стимулятори кровообігу, спирт для миття шкіри.
- утримайтеся від прийому їжі, куріння та роботи, що потребує великих зусиль
- залежно від обставин і потреб повідомити Поліцію, Державну пожежну службу та Швидку медичну допомогу

- до моменту скасування тривоги або рішення про евакуацію не можна залишати герметизовані приміщення, перебувати біля вікон чи інших вентиляційних отворів
- особи, які перебувають на відкритому просторі або починають евакуюватися (відповідно до рішення), мають якнайшвидше покинути небезпечну зону перпендикулярно до напрямку вітру, що переносить заражене повітря

Сповіщення тривоги після оголошення атаки з використанням біологічних засобів

Атаку швидко виявлено

Крім описаних вище дій, необхідно:

- крім виконання описаних вище дій в режимі тривоги, необхідно виконати наступні дії:
- використати пасивні засоби захисту - маски, захисний одяг, евакуація людей із небезпечних об'єктів, захист об'єктів
- евакуювати людей із забруднених приміщень або зон
- обмежити або заборонити рух людей назовні будинку (крім звільнення працівників додому)
- проводити профілактику серед працівників групи ризику та студентів
- профілактично застосовувати антибіотики для осіб, направлених у забруднену зону
- проводити санітарні та спеціальні процедури (напр., деконтамінацію людей, одягу та обладнання в зоні забруднення)
- слухати радіо та інші повідомлення, виконувати вказівки керівництва навчального закладу та керівників рятувальних підрозділів



Атаку виявлено пізно (наявні підозрілі спалахи захворювання)

Дії:

- встановлення санітарного кордону та відокремлення інфікованих (забруднених) зон
- проведення карантину людей у цих зонах, а в деяких випадках також тварин
- деконтамінація людей, одягу та обладнання в зоні забруднення
- госпіталізація хворих з клінічними симптомами
- забезпечення населення безпечними продуктами харчування, водою та чистим одягом
- проведення профілактичних заходів у незабруднених зонах

Відбій сигналу тривоги

Після скасування сигналу про біологічне забруднення необхідно:

- усунути загрозу біологічного чиннику всередині будівлі спеціальними дезінфекційними засобами
- ретельно провітрити всі приміщення
- надати постраждалим евакуйованим особам необхідну допомогу
- видалити забруднені матеріали (непридатні засоби, предмети - майно)
- провести спеціальну перевірку охорони безпеки і гігієни праці, а звичайна робота може розпочатися після усунення причин небезпеки



Зміст посібників, підготовлених у рамках попередньо визначеного проекту **«Зміцнення безпеки у сфері CBRNE: Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosives – координація та стандартизація»** PA23/NMF2014-2021, що фінансується Норвезьким фінансовим механізмом 2014-2021, узгоджено з: Поліцією, Державною пожежною службою, Державним агентством з атомної енергії, Центральною ветеринарною інспекцією, Центральною санітарною інспекцією, Управлінням внутрішньої безпеки.