

УДОСКОНАЛЕННЯ МІСЬКОЇ СИСТЕМИ ОПОВІЩЕННЯ ЯК СКЛАДОВА БЕЗПЕКИ У ПЕРІОД ВОЄННИХ ВИКЛИКІВ

Курепін В.М.¹, Іваненко В.С.²

¹Миколаївський національний аграрний університет

²Управління з питань надзвичайних ситуацій та цивільного захисту населення Миколаївської міської ради
kurpins@ukr.net

Одним із ключових елементів забезпечення безпеки та збереження життя людей під час воєнних загроз є оперативне інформування населення. Від швидкої передачі достовірної інформації залежить здатність громадян своєчасно реагувати на небезпеки, визначати алгоритми дій та приймати обґрунтовані рішення щодо збереження життя.

Місто Миколаїв має складну інфраструктуру та щільність населення, що зумовлює необхідність чіткої координації та миттєвого донесення сигналів оповіщення до мешканців міста. В умовах воєнних загроз оперативне інформування має бути швидким, точним, доступним та зрозумілим для усіх категорій населення. Під час обстрілів відбуваються перебої з електропостачанням, саме тому актуалізується потреба у впровадженні сучасних технологій, багатоканальних засобів комунікації та інтегрованих рішень, які надійно забезпечать повідомленнями населення.

Сучасна система оповіщення у місті Миколаєві ґрунтується на низці базових принципів, які забезпечують її ефективність в умовах воєнних загроз. Надійна та стабільна робота системи забезпечується поєднанням електросирен, мобільного зв'язку та інтернет-платформ. Додаткова стабільність гарантується використанням резервних джерел живлення для обладнання.

Передача сигналу оповіщення без затримок досягається автоматизованим підключенням до системи моніторингу повітряної обстановки. Це дозволяє запускати сигнал тривоги без участі людини або з мінімальним втручанням оператора.

Населення міста для своєї безпеки використовує різні формати повідомлень: звукові сирени, текстові SMS-повідомлення, push-повідомлення у мобільних застосунках, візуальні табло для людей із порушеннями слуху. У містах скупчення громадян (парки, сквери, ТРЦ, супермаркети тощо) встановлені електронні інформаційні панелі з текстовими повідомленнями про небезпеку.

Для безперервності функціонування системи у місті використовують автономні джерела живлення, мобільні пересувні системи оповіщення, альтернативні канали зв'язку. Важливою є інтеграція з підрозділами ГУ ДСНС України Миколаївської області, що дозволяє координувати дії та підтримувати стабільність роботи системи. Така передбачуваність дозволяє системі оповіщення працювати в будь-яких умовах, зокрема під час відключення електроенергії чи пошкодження телекомунікаційної інфраструктури.

Сьогодні ключову роль у забезпеченні безпеки населення відіграють цифрові технології та автоматизовані системи управління оповіщенням. Перевага полягає у швидкості передачі інформації, точності її доставки, можливості одночасного охоплення великої кількості людей. В умовах обмеженого часу на укриття критично важливо скоротити час реагування до мінімуму. У Миколаєві при надходженні сигналу від національних систем моніторингу загроз використовується поєднання централізованих серверів, цифрових сенсорів та мережі сирен, які можуть бути активовані як вручну, так і автоматично. Такі системи не лише включають бузки, але й транслюють голосові повідомлення з конкретними інструкціями для населення - про необхідність пройти до найближчого укриття або уникати певних районів міста.

Отже, автоматизовані системи управління оповіщенням забезпечують швидке, точне та адресне інформування населення про загрози, підвищують ефективність реагування та рівень безпеки мешканців міста в умовах надзвичайних ситуацій.

ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: ВИКЛИКИ ТА МЕТОДИ МОНІТОРИНГУ

Кухнюк О.В.¹, Огарь С.В.¹, Глущенко А.В.¹, Коцюрба В.П.¹

¹Черкаська медична академія

²Черкаське вище професійне училище будівельних технологій

oksana.kuh@ukr.net

Україна є потужним постачальником лікарської рослинної сировини (ЛРС), проте ведення бойових дій спричиняє безпрецедентне техногенне навантаження на екосистеми.

Ворог свідомо руйнує хімічно небезпечні об'єкти на нашій території. Саме на промислових підприємствах і складах зберігаються небезпечні аміак, хлор та азот. У разі витоку ці токсичні речовини можуть завдати шкоди, не меншої за наслідки прямого застосування хімічної зброї.

Під час військових дій використовується зброя різних видів, ракети, снаряди та вибухові речовини. Продукти детонації боєприпасів, розливи пально-мастильних матеріалів, горіння деталей військової техніки та руйнування промислових об'єктів призводять до акумуляції важких металів та токсичних сполук, які забруднюють повітря, ґрунт і воду. Все це несе загрозу фармацевтичному ланцюгу «ґрунт – рослина – екстракт – лікарський засіб», бо спричиняє накопичення техногенних забруднювачів.

Окрім того під час вибухів і пожеж постійно виділяються шкідливі речовини, які негативно впливають на якість довкілля та здоров'я людей. Найбільше у ґрунтах накопичуються Pb, Cd, Cu, Zn і токсичні залишки вибухових речовин та продуктів горіння. У результаті псується родючість українських земель, унеможливується їх обробка, що у подальшому призведе до незворотних екологічних наслідків.

Бойові дії також спричиняють потрапляння великої кількості газів у повітря.

У нашій державі є постійна небезпека втрати контролю над атомними об'єктами. Так, у перші дні повномасштабного вторгнення була захоплена Чорнобильська АЕС, на території якої велися бої, що могли пошкодити реактори. Окрім ЧАЕС, ядерну безпеку було порушено і на Запорізькій АЕС. Реактори постійно опиняються в небезпеці через обстріли та вибухи, а природний радіаційний фон постійно змінюється. Радіонукліди, серед яких найнебезпечнішими є цезій-137 і стронцій-90, потрапляють у ґрунт, воду, а потім у рослини і стають частиною природних екосистем. Тому фахівці з обласного лабораторного центру щоденно проводять моніторинг природної радіоактивності в місті та області, а також за потреби виміри вмісту шкідливих речовин у повітрі, воді та ґрунті.

Встановлено, що в зонах розривів боєприпасів концентрація сполук сірки, азоту та важких металів у ґрунті перевищує ГДК у кілька разів. Лікарські рослини, що мають розвинену кореневу систему або велику площу листової пластинки, інтенсивно поглинають ці речовини.

Наявність навіть незначних концентрацій токсикантів у лікарській рослинній сировині може не лише знизити терапевтичний ефект фітопрепаратів, а й спричинити небажані побічні реакції. Серед яких – нефротоксичність і алергізація.

Актуальним на сьогодні є використання алгоритму «екологічного аудиту» територій заготівлі, що включає обов'язкову перевірку ґрунтів на вміст специфічних продуктів розпаду вибухових речовин, що наразі не є обов'язковим за стандартами ДФУ.