

РЕАКЦІЯ НА ЕКОЛОГІЧНІ КАТАСТРОФИ, СПРИЧИНЕНІ ВІЙНОЮ: ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ НАВЧАННЯ ФАХІВЦІВ

*Колошко Ю.В., викладач,
Національний університет цивільного захисту України,
м. Харків, Україна
yuvita.75@ukr.net*

*Груздова В.О., членкиня-еколог., асоційований член.,
Всеукраїнська екологічна ліга, м. Харків, Україна
Європейське співтовариство з охорони праці
mega_valeriya1401@ukr.net*

Війна має руйнівний вплив не лише на інфраструктуру та соціальну стабільність, але й на природне середовище. Воєнні дії часто спричиняють значні екологічні катастрофи, які можуть мати довгострокові наслідки для навколишнього природного середовища та здоров'я людей. Під час бойових дій виникають техногенні аварії, забруднення води та ґрунтів, пожежі та знищення природних екосистем. В таких умовах особливо важливим стає питання підготовки фахівців для швидкого реагування на екологічні катастрофи. В цій статті розглянемо практичні аспекти навчання фахівців з екологічної безпеки для роботи в умовах війни та надзвичайних ситуацій [1].

Військові дії створюють надзвичайно складні умови для екологічного реагування. Масове руйнування інфраструктури призводить до витоків нафтопродуктів, хімічних речовин та небезпечних відходів у довкілля. Забруднення водних джерел, знищення зелених зон і зміна екосистем через бойові дії – це лише частина проблем, з якими стикаються екологи під час війни. Такі катастрофи створюють нові виклики для спеціалістів, оскільки більшість існуючих методів екологічного реагування не враховують специфіку військових конфліктів.

Однією з найгостріших проблем є неможливість швидкого реагування на екологічні кризи через небезпеку для життя фахівців. Окрім того, нестача ресурсів, порушення логістичних ланцюгів і відсутність доступу до необхідних матеріалів ускладнюють реалізацію стандартних процедур ліквідації наслідків екологічних катастроф. Це вимагає нових підходів до підготовки фахівців, які мають не лише екологічні знання, а й здатність діяти в умовах бойових дій [2].

Навчання фахівців з реагування на екологічні катастрофи під час війни повинно бути адаптованим до екстремальних умов. Важливими аспектами підготовки є набуття навичок роботи в умовах високого ризику, знання

специфіки військових операцій та розуміння психологічних аспектів роботи в зонах конфліктів.

Одним із ключових компонентів навчання є впровадження інтенсивних курсів з управління ризиками в умовах надзвичайних ситуацій. Такі курси повинні охоплювати теми оцінки екологічної шкоди, методів ліквідації наслідків забруднень і токсичних викидів, а також використання сучасних технологій для моніторингу та аналізу ситуацій в умовах війни [3].

Фахівці повинні вивчати застосування мобільних лабораторій для аналізу забруднень на місцях, оскільки доступ до стаціонарних дослідницьких центрів під час бойових дій може бути обмеженим. Важливою частиною підготовки також є розробка альтернативних способів очищення забрудненої води та ґрунтів в умовах обмежених ресурсів. Війна може суттєво обмежити доступ до звичних методів реагування, тому фахівці мають бути готові працювати з доступними матеріалами й імпровізувати.

Сучасні технології можуть значно покращити ефективність реагування на екологічні катастрофи, спричинені війною. У навчальні програми для фахівців варто включати використання дронів для моніторингу забруднень, роботизованих систем для збору небезпечних відходів, а також 3D-моделювання для відтворення зони катастроф і прогнозування наслідків [3].

Наприклад, безпілотні літальні апарати (дрони) можуть бути використані для швидкої оцінки масштабів забруднення територій, куди неможливо дістатися фахівцям через бойові дії. Застосування таких технологій дозволяє мінімізувати ризики для життя спеціалістів та підвищити швидкість реагування на надзвичайні ситуації.

Одночасно важливо впроваджувати системи навчання, що базуються на віртуальній реальності (VR) та симуляціях реальних ситуацій. Це дозволить майбутнім фахівцям тренуватися в умовах, максимально наближених до реальних бойових дій. Віртуальні тренінги допоможуть знизити стрес і покращити реакцію на небезпечні ситуації, що виникають внаслідок воєнних конфліктів.

Навчання фахівців у сфері реагування на екологічні катастрофи, спричинені війною, потребує міжнародної кооперації. Багато країн мають значний досвід у ліквідації наслідків техногенних та природних катастроф, зокрема після бойових дій. Міжнародні організації, такі як ООН, ЮНЕСКО, та інші екологічні ініціативи можуть надати важливу підтримку у створенні навчальних програм, проведенні тренінгів та обміні досвідом [3].

Фахівці мають бути ознайомлені з міжнародними стандартами реагування на екологічні катастрофи, а також брати участь у спільних навчаннях з іншими країнами. Це дозволить їм не лише отримати додаткові знання та навички, але й побудувати мережі співпраці з іноземними колегами для координації дій у разі масштабних надзвичайних ситуацій.

Важливою складовою підготовки фахівців є психологічна підготовка до роботи в умовах війни. Постійний стрес, ризик для життя, а також безпосередня участь у ліквідації наслідків катастроф впливає на психоемоційний стан фахівців. Тому навчальні програми мають включати психологічні тренінги та методи зняття стресу, що допоможе їм ефективно працювати навіть в умовах постійної загрози.

Психологічна стійкість є важливим аспектом, оскільки робота у зонах бойових дій вимагає не лише професійних знань, але й здатності зберігати концентрацію та раціонально діяти в надзвичайних ситуаціях.

Отже, екологічні катастрофи, спричинені війною, вимагають негайної і компетентної реакції фахівців. Для того, щоб ефективно реагувати на такі виклики, необхідно не лише розвивати нові методи та технології, але й забезпечити належну підготовку фахівців. Це включає як технічні, так і психологічні аспекти, а також впровадження сучасних технологій і міжнародної співпраці. Тільки таким чином можна мінімізувати екологічні наслідки війни і забезпечити відновлення природного середовища в постконфліктний період.

Список джерел:

1. Чорний В. Міжнародна співпраця в галузі ліквідації наслідків військових екологічних катастроф // Глобальна екологія. 2020. Т. 12. № 3. С. 20-29.
2. Борейко В.Е. Військові конфлікти і довкілля: історія, сучасність, майбутнє. Київ: Вид-во Національного університету, 2021. 240 с.
3. Сафронов І.П. Впровадження новітніх технологій у моніторинг екологічних катастроф // Технології і довкілля. 2022. № 1. С. 55-62.