

фон», яка може бути мінімальною та недоступною для виявлення тепловим тепловізором.

Разом з тим, економія часу, яку дає мультикоптерний БПЛА при пошуково-рятувальних роботах, може бути більш значною в складних географічних умовах. Однак існують обмеження: у густо засаджений деревами місцевості безпілотнику буде складно або неможливо знайти зниклу безвісти людину за допомогою RGB-камери чи тепловізійної камери. Щільно розташовані дерева або рослинний полог створюють завади і роблять практично неможливим огляд місця пошуку за допомогою видової апаратури, що встановлюється на стандартний квадрокоптер, наприклад, із серії DJI.

За висновками іноземних дослідників просте підняття БПЛА в повітря не може призвести до швидкого і позитивного результату, як це вважається деякими фахівцями. Неважливо, яка марка та модель безпілотника використовується у ході пошуково-рятувальної операції, сам по собі безпілотник не є провісником успіху. Справжні ключі до успішного польоту в ході пошуку і рятування за допомогою БПЛА – це спеціалізована підготовка зовнішніх пілотів і вибір найкращого поєднання БПЛА, корисного навантаження, технологій і способів застосування. Як приклад. Зовнішні пілоти, які використовують безпілотники з тепловізором в аварійно-рятувальних службах, повинні враховувати своє розуміння термографії і складних польотів, а також здатність використовувати програмне забезпечення для планування місій і картографії, щоб значно поліпшити застосування БПЛА і отримати в результаті польоту потрібні дані.

Важливою перевагою БПЛА в пошуково-рятувальних операціях, як зазначають іноземні фахівці, є можливість пожертвувати безпілотником, на відміну від пілотованого повітряного судна, без ризику для життя зовнішнього пілота в інтересах отримання інформації, що може бути набагато цінніша за вартість самого безпілотника.

УДК: 327.7

Мелешенко Р., д.техн.н., проф.; Черниш Р., канд.техн.н., доц.
Національний університет цивільного захисту України, Україна

МИРОТВОРЧА РОЛЬ НАТО ТА ЄС У ВРЕГУЛЮВАННІ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ ТА ЛІКВІДАЦІЇ ТЕХНОГЕННИХ КАТАСТРОФ

Анотація. У статті досліджується роль НАТО та ЄС у врегулюванні збройних конфліктів і ліквідації техногенних катастроф. Проаналізовано історичні приклади, сучасні виклики та механізми реагування. Акцент зроблено на взаємодії військових і цивільних інструментів безпеки, гуманітарному реагуванні та важливості міжнародної координації.

Ключові слова: НАТО, ЄС, миротворчість, збройні конфлікти, техногенні катастрофи.

Meleshchenko R., D.Sc. (Tech.), Prof.; Chernysh R., PhD (Tech.), Assoc. Prof.
National University of Civil Protection of Ukraine, Ukraine

THE PEACEKEEPING ROLE OF NATO AND THE EU IN THE RESOLUTION OF ARMED CONFLICTS AND THE ELIMINATION OF MAN-MADE DISASTERS

Abstract. The article explores the role of NATO and the EU in resolving armed conflicts and mitigating technological disasters. It analyzes historical examples, contemporary challenges, and response mechanisms. Emphasis is placed on the interaction between military and civilian security instruments, humanitarian response, and the importance of international coordination.

Keywords: NATO, EU, peacekeeping, armed conflicts, technological disasters.

Історія людства тісно пов'язана з конфліктами та катастрофами, які формували політичну карту світу, змінювали соціальні структури та завдавали значної шкоди довкіллю. Війни і техногенні катастрофи стали постійними супутниками цивілізаційного розвитку, водночас слугуючи джерелом технологічного прогресу та інституційного вдосконалення у сфері безпеки.

У цій доповіді розглядаються найважливіші події, що мали великий вплив на хід історії – як збройні конфлікти, так і катастрофи, спричинені людською діяльністю.

Перші задокументовані війни, такі як війни шумерських міст-держав у Месопотамії (бл. 2500 р. до н.е.), показали, що суперечки за ресурси, землю та владу були частиною людської історії з найдавніших часів. У середньовіччі великого масштабу набули: Хрестові походи (1096–1291) – релігійні війни між християнами і мусульманами, що змінили структуру Близького Сходу і Столітня війна (1337–1453) між Англією і Францією – серія конфліктів, які визначили майбутнє європейських монархій. Французький імператор Наполеон Бонапарт вів численні війни по всій Європі, намагаючись створити гегемонію Франції. Загальна кількість жертв – понад 3 млн. осіб. Конфлікти привели до переформатування європейських кордонів і посилення націоналізму.

Перша світова війна (1914–1918) – конфлікт між двома військовими блоками (Антанта та Центральні держави), що призвів до понад 17 млн. загиблих. Застосовувалися нові види зброї: кулемети, хімічна зброя, танки. **Друга світова війна (1939–1945)** – найкривавіший конфлікт в історії людства, з жертвами понад 60 млн. осіб. Була використана атомна зброя (бомбардування Хіросіми і Нагасакі, 1945), що змінило хід воєнної історії назавжди. Останні роки показали нову форму техногенних ризиків – спровокованих війною. Наприклад: ризик вибуху на Запорізькій АЕС (Україна) та підриг дамби Каховської ГЕС (2023) – масштабна екологічна катастрофа. Воєнні конфлікти та техногенні катастрофи – це не лише сторінки в підручниках історії, а й актуальні виклики сучасності. Вони спричиняють мільйони смертей, руйнують інфраструктуру, екосистеми та змінюють хід розвитку цілих регіонів.



Рис. 1. Інтенсивність впливу воєнних конфліктів і техногенних катастроф на ключові компоненти екосистеми

Історичний аналіз таких подій необхідний для: формування систем прогнозування і попередження; розробки міжнародних стандартів безпеки; зміцнення гуманітарного та екологічного права. Лише врахування минулих помилок і комплексне бачення історичних загроз дозволить будувати більш безпечно і стійке майбутнє для людства.

НАТО, як військово-політичний альянс, відіграє ключову роль у стримуванні загроз, захисті союзників та проведенні стабілізаційних операцій. Водночас НАТО має інструмент для гуманітарного реагування – Центр EADRCC, який координує допомогу у випадку надзвичайних ситуацій.

Європейський Союз натомість діє здебільшого в межах цивільної стабілізації: проводить місії верховенства права, моніторингові операції, підтримує реформування безпекових інституцій. Серед прикладів – EULEX у Косово, EUMM у Грузії, EUFOR Althea в Боснії. Особливе значення має Механізм цивільного захисту ЄС (UCPM), який дозволяє швидко

мобілізувати рятувальні служби, пожежну авіацію, медичні засоби для допомоги країнам-членам і партнерам.

Обидві організації мають різні інструменти, але часто доповнюють одна одну. Наприклад, під час війни в Україні ЄС забезпечує цивільну та гуманітарну допомогу, а НАТО – військове навчання, логістичну підтримку та стратегічне консультування.

На завершення – ефективна миротворчість у 21 столітті можлива лише за умови скоординованих дій. НАТО та ЄС, діючи разом, створюють унікальний механізм реагування на кризи – як збройні, так і техногенні.

УДК: 327.73 + 327.7(4) : 327.58 + 364.05

Козир А., канд. техн. н.

Державний науково-дослідний інститут випробувань і сертифікації озброєння та військової техніки з сертифікації, Україна

Хиль А.

Тернопільський національний університет імені Івана Пулюя, Україна

МИРОТВОРЧА РОЛЬ НАТО ТА ЄС У ВРЕГУЛЮВАННІ ВОЄННИХ КОНФЛІКТІВ ТА ЛІКВІДАЦІЇ ТЕХНОГЕННИХ КАТАСТРОФ

Анотація. Проаналізовано роль міжнародних організацій, зокрема Європейського Союзу та НАТО, у врегулюванні воєнних конфліктів і ліквідації наслідків техногенних катастроф. Розглянуто історичні аспекти розвитку співпраці між ЄС та НАТО, ключові стратегічні домовленості (зокрема, «Берлін плюс»), а також сучасні напрями взаємодії, включаючи військову мобільність, кібербезпеку та реагування на гібридні загрози. Особлива увага приділена механізмам координації дій при ліквідації техногенних катастроф. Стаття підкреслює важливість комплексного підходу до безпеки, який поєднує військові, дипломатичні та гуманітарні інструменти.

Ключові слова: Європейський Союз, НАТО, техногенні катастрофи, воєнні конфлікти, безпека, військова мобільність, міжнародна співпраця.

Kozyr A., PhD (Tech.)

State Research Institute for Testing and Certification of Armaments and Military Equipment, Ukraine

Khyl A.

Ternopil National University named after Ivan Puluy, Ukraine

THE PEACEKEEPING ROLE OF NATO AND THE EU IN RESOLVING MILITARY CONFLICTS AND MAN-MADE DISASTERS

Abstract. The article analyzes the role of international organizations, particularly the European Union and NATO, in conflict resolution and the mitigation of the consequences of man-made disasters. It explores the historical development of EU-NATO cooperation, key strategic agreements (including "Berlin Plus"), and current areas of collaboration such as military mobility, cybersecurity, and response to hybrid threats. Special attention is given to coordination mechanisms in disaster relief. The article emphasizes the importance of a comprehensive security approach that integrates military, diplomatic, and humanitarian tools.

Keywords: European Union, NATO, man-made disasters, military conflicts, security, military mobility, international cooperation.

У сучасному світі, позначеному зростанням геополітичної нестабільності та поширенням збройних конфліктів, роль міжнародних організацій у забезпеченні миру та безпеки набуває особливого значення. НАТО та Європейський Союз, як ключові актори міжнародних відносин, відіграють важливу роль у врегулюванні воєнних конфліктів та ліквідації їхніх наслідків, включаючи техногенні катастрофи. Їхні унікальні можливості, що поєднують військові та