

## ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ЛОКАЛЬНИХ ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ

С.В. Мінка

(Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба)

*Розглянуті екологічні особливості локальних військових конфліктів, їх вплив на біосферу планети.*

***екологія, військова екологія, екосистема, локальні військові конфлікти, екологічні наслідки військових конфліктів***

**Вступ.** Серед негативних наслідків науково-технічного прогресу дедалі більшого розмаху набуває гонка озброєння. Дослідженням процесів розвитку біосфери планети займається сучасна екологія [1]. В останній час значну увагу цієї науки приділяють військові фахівці, розробляючи екологічні принципи та системи екологічного захисту військ. Використання радіологічної зброї в локальних військових конфліктах, аварії на атомних об'єктах України, Росії, Японії, США, плани використання тактичної ядерної зброї проти терористів, скидання радіоактивних відходів вимагають від сучасної людини елементарних знань про екологічні особливості розвитку сучасної цивілізації, головні екологічні закони, які складають основу розробки принципів екологічного захисту військ у мірний та військовий час [2].

Тому **метою даної статі** є дослідження екологічних особливостей локальних військових конфліктів в умовах прискорення гонки озброєнь.

Мета досліджень сучасної екології – визначення оптимальних шляхів виживання на планеті Земля в умовах загострення військового протистояння та боротьби за владу над планетою.

У сучасній екології серед багатьох розділів активно розвивається новий напрям – військова екологія. Центральним завданням військової екології, як зазначалося вище, залишається дослідження живої компоненти біосфери, пізнання всіх процесів функціонування життя та систем захисту людства і біосфери від наслідків дії сучасної зброї.

Ера "гарантованого взаємного знищення" дійшла кінця – такий висновок зробили два американських університетських фахівці з міжнародної безпеки на базі проведеного ними аналізу співвідношення ядерних сил США і їхніх можливих суперників – Росії і КНР. Доцент Університету Нотр-Дам Кейр Либер і його колега з Пенсильванського універси-

тету Дэрил Пресс 23.03.2006 р. виступили в авторитетному американському журналі "Форин афферс" зі статтею "Становлення американського ядерного панування". Шляхом порівняння стану російських і китайсько-го стратегічних потенціалів і стану та планів розвитку американських ядерних програм вони виявили свідчення підсилювання відриву США від інших країн, насамперед Росії і Китаю, по можливостях своїх стратегічних сил.

На думку авторів, США виявилися на порозі завоювання настільки значної переваги в ракетно-ядерній сфері, що будуть мати можливість нанесення першого удару, як по Росії, так і по Китаю, не піддаючи себе ризикові відплати. Це означає кінець ситуації "взаємного гарантованого знищення". Як відомо, у період холодної війни вважалося, що ні та, ні інша сторона ядерного конфлікту не здатна за допомогою випереджаючого удару вивести цілком ядерний потенціал іншої сторони й уникнути відплати.

Тепер же, на думку авторів статті, це стає можливим, але тільки для однієї зі сторін – США. У статті говориться, що падіння російської стратегічної моці продовжується з 90-х рр. За станом на сьогоднішній день число бомбардувальників далекої дії в Росії на 39% менше їхньої чисельності в радянські часи, МБР – на 58%, а ракет підвідного базування – на 80%. З загального числа російських МБР близько 80% уже вичерпали відведений їм термін служби.

Але розробляючи плани нових війн автори не завжди розуміють екологічні наслідки локальних військових конфліктів. Як свідчать факти у сучасному світі навіть звичайна зброя здатна на тривалий час зруйнувати великі ділянки біосфери планети.

Військові конфлікти XX та XXI сторіччя у В'єтнамі, Афганістані, Чечні, Югославії, Іраку, та інших регіонах дозволяють виділити характерні особливості використання сучасної зброї і наслідків її застосування для екологічних систем в районі проведення бойових дій. Основною причиною виникнення таких конфліктів є мілітаризація економіки розвинених країн світу, прагнення окремих держав добитися світового панування, релігійні та національні протиріччя. Екологічні наслідки локальних війн мають важливі закономірності.

У ході локальних війн здійснюються масовані авіаційні і ракетні удари по військових об'єктах, промислових підприємствах, хімічних заводах, енергетичних об'єктах і т.д. Внаслідок цього в атмосферу, ґрунт, підземні і поверхневі води потрапляє значна кількість високотоксичних речовин. Радіус зараженої зони навколо зруйнованого об'єкта може складати від 1 до 200 км. Наприклад, в Югославії в докiлля таким чи-

ном потрапили хлор, хлористий водень, діоксин, бензопірен, ртуть, оксиди азоту, оксиди сірки та інші речовини. Тривалість зараження території отруйними і радіоактивними речовинами складає десятки, а іноді й сотні років.

У локальних конфліктах продукти згоряння нафтопродуктів – оксиди сірки, оксиди азоту, сажа – переносилися на тисячі кілометрів від місця бойових дій на території сусідніх держав.

При руйнуванні хімічних заводів утворюються складні комплекси високотоксичних речовин, негативну дію яких на природні екосистеми, військовослужбовців і мирне населення важко передбачити.

Характерною особливістю військових конфліктів в Іраку, Югославії, Чечні є потрапляння значних об'ємів нафтопродуктів у відкриті водоймища (Персидська затока, Дунай і т.д.). Потрапляння нафтопродуктів призвело до руйнування природних екосистем в цих районах і далеко за їх межами.

Внаслідок військового конфлікту різко погіршується якість питної води в даному регіоні. Це пов'язане з руйнуванням каналізаційних мереж, хімічним забрудненням гідросфери, розливом нафтопродуктів і т.д.

Грунт після розривів боєприпасів, пересування військової техніки, хімічного забруднення, пов'язаного з руйнуванням промислових об'єктів, втрачає родючість на тривалий період. Руйнування ґрунту може відбутися в наслідок ущільнення, її прожигання, наявності в неї мін.

У ході локальних військових конфліктів завжди має місце випробування нових видів озброєнь. Наприклад, радіологічної зброї у Іраку та Югославії. Радіоактивні відходи у складі боєприпасів, які там застосовувались країнами НАТО, не тільки викликали онкологічні захворювання у поранених військовослужбовців, але ж і призводили до довготривалого радіоактивного забруднення місцевості.

Наприклад, в Югославії і Іраку використовувалися 30-міліметрові бронебійні снаряди з радіоактивних відходів для поразки бронетанкової техніки. У Югославії використовувалися крилаті ракети, що містять близько 3 кг збідненого урану-238. Внаслідок вибуху таких боєприпасів утвориться радіоактивний пил, здатний опромінювати людей і живі організми протягом тисячоліть. Потрапляючи в організм людини з повітрям або їжею, радіоактивні речовини будуть викликати онкологічні захворювання. Перенесення радіоактивних з'єднань з ґрунту до складу рослин і тварин призведе до їх поширення далеко за межі місця застосування радіологічної зброї. Застосування радіоактивних відходів в боєприпасах призводить до болісної загибелі поранених, оскільки відбувається радіоактивне зараження ран. Після захворювання лейкемією війсь-

ковослужбовців НАТО з миротворчого контингенту ООН у Косово були підтвержені важкі екологічні наслідки застосування такої зброї.

Крім радіологічної зброї значну небезпеку для біосфери має і застосування запалювальної зброї, наприклад білого фосфору. Білий фосфор представляє собою напівпрозору тверду речовину, яка схожа на віск. Він здатний самозайматися, з'єднуючись з киснем повітря. Горить яскравим полум'ям з густим виділенням білого диму. Температура спалаху порошкоподібного фосфору 34 °С, температура полум'я 900 – 1200 °С.

Білий фосфор використовують як запал напалму і пірогелю в запалювальних боєприпасах. Пластифікований фосфор (з добавками каучуку) набуває здатність прилипати до вертикальних поверхонь і пропалювати їх.

Після закінчення війни в рослинах, сільськогосподарських культурах відбувається накопичення токсичних і радіоактивних речовин, які зберігаються на тривалий період і по харчових ланцюжках передаються в організм людей.

У ході бойових дій знищуються значні площі лісів, що в свою чергу призводить до знищення екологічних систем, що склалися, загибелі птахів, тварин, зруйнування ландшафту.

Військові конфлікти призводять до переміщення біженців в сусідні країни, які не готові вирішити їх проблеми. Виникають складності з питною водою, харчуванням, ліками і т.д. В місцях мешкання біженців утворюються великі об'єми відходів, що забруднюють навколишнє середовище, з'являються епідемії небезпечних захворювань.

У ході війни зведення про екологічні катастрофи в місцях бойових дій не розповсюджуються. Сусідні країни не можуть своєчасно вжити заходів для ліквідації їх наслідків.

Руйнування міст, людські жертви, знищення промислових об'єктів підривають економіку регіону, роблять його зоною економічної і екологічної кризи. Тут росте злочинність, відсутня можливість дістати якісну освіту, відсутні кошти на екологічні програми і охорону навколишнього середовища. Має місце істотне погіршення розвитку економіки в сусідніх країнах.

Військово-промисловий комплекс воюючих країн, що перемогли в конфлікті, отримує величезні прибутки за рахунок ліквідації застарілих озброєнь (наприклад, крилатих ракет), які в мирних умовах вимагають створення конверсійних технологій, що дорого коштують.

Згідно з даними міжнародних організацій на планеті за останні п'ятдесят років було виконано більше 2000 ядерних випробувань. Це приблизно у середньому 40 ядерних вибухів за рік. Таким чином, сього-

дні людство умовно існує в умовах постійно діючих локальних ядерних конфліктів, головна мета яких – вдосконалення ядерної зброї та розробка систем та заходів захисту від її вражаючих факторів. Екологічні наслідки сучасної гонки озброєнь мало усвідомлюються, але ж все сильніше впливають на екосистеми планети.

Після війни розвинені країни знов отримують прибуток через свої будівельні фірми, що ліквідують наслідки руйнування за рахунок ООН або інших громадських організацій.

Ведучі політики і військові фахівці багатьох держав в погоні за грошовими коштами для військово-промислового комплексу не розуміють взаємної залежності екологічних систем планети і наслідків локальних військових конфліктів, що погіршують і без того складні екологічні проблеми людства. Це особливо небезпечно в зв'язку з наявністю у 44 держав планети атомних електростанцій, великих об'ємів радіоактивних відходів і потенційної можливості використати ядерну зброю.

**Висновки.** Серед багатьох напрямків сучасної екології головним треба вважати військову екологію, тому що, окремий вид сучасного озброєння може змінити екологічну ситуацію у всьому світі. Розуміючи екологічні наслідки локальних війн можна прогнозувати майбутнє країн на території яких будуть проходити бойові дії.

## ЛІТЕРАТУРА

1. *Основи екології / Білявський Г.О. та ін. – К.: Лібра, 2002. – 315 с.*
2. *Основи екологічної безпеки військ. Словник-довідник. / С.В. Мінка, І.І. Попов, А.З. Гризунов. – Х.: ХВУ, 2001. – 298 с.*
3. *Вавилов А.М. Экологические последствия гонки вооружений. – М.: Международные отношения, 1984. – 176 с.*

*Надійшла 1.03.2006*

**Рецензент:** кандидат технічних наук, доцент Г.Б. Гішко,  
Харківський університет Повітряних Сил ім. І. Кожедуба

---