

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



**МАТЕРІАЛИ  
СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
Одеського державного екологічного університету  
(10-19 квітня 2024 р.)**

**ОДЕСА  
Одеський державний екологічний університет  
2024**

**Васильєв М.А. ст. гр. Е-22**

Науковий керівник: Жигайло О.Л., канд. геогр. наук, доцент  
*Кафедра агрометеорології та агроекології*

## **ВПЛИВ БОЙОВИХ ДІЙ НА ҐРУНТИ УКРАЇНИ**

Війна несе небезпеку людям та природі навіть там, де активних бойових дій не було чи де вони були раніше. Таке явище називається екоцид – злочини, скоєні проти природи. Росія та її війська створює екоцид нашій природі, непоправно забруднюючи водойми та ґрунти України. Це часто має довготривалий ефект – наслідками можуть стати навіть зміна погоди, кислотні опади тощо. Найгіршої шкоди довкіллю завдають ракети: їхнє паливо отрує ґрунт та воду, провокує хімічне отруєння навколишнього середовища. Пожежі не лише спричиняють викиди в повітря та забруднення атмосфери, а й знищують верхній, родючий шар нашої землі. У майбутньому такі ґрунти не даватимуть врожаю. Шкода від забруднення ґрунтів і земель – понад 138 млрд.

Забруднення ґрунту. Пошкодження ґрунту внаслідок військових дій можуть бути механічними, фізичними та хімічними. Кожен з цих впливів по-своєму є критичним та викликає руйнування структури та функцій ґрунту.

Механічний вплив деформує ґрунтовий покрив, що призводить до порушення структури ґрунтів під час пересування військової техніки, руху військ, будівництва захисних споруд, місць бомботурбації (порушення землі внаслідок утворення кратерів від бомбардування), розмінування територій. Наслідком цього впливу є ущільнення, заболочування, засмічення території продуктами бойової діяльності.

Рух сухопутної військової техніки. Рух важкої військової техніки призводить до критичних змін ландшафту. Також внаслідок пересування відбувається забруднення ґрунтів паливно-мастильними матеріалами та іншими нафтопродуктами. Внаслідок цього знижується водопроникність ґрунту, витісняється кисень, порушується кореневе живлення рослин, гальмується їх ріст і розвиток.

Мінування територій. Україна нині – одна з найбільш замінованих країн світу. Наслідки цього доведеться долати роками, якщо не десятиліттями. Наша земля буквально нашпигована залишками ракет і снарядів, протипіхотними мінами та іншими вибухонебезпечними предметами, які можуть здетонувати та зашкодити життю людей будь-якої миті.

За даними ООН, в Україні заміновано понад 180 тис. квадратних метрів території. Ця площа становить майже третину всієї нашої країни. На очищення такої території від мін можуть знадобитися десятиліття.

Розмінування територій має також негативний вплив – зазвичай

руйнується гумусовий горизонт, втрачаються фізико-хімічні властивості ґрунту та відбуваються зміни гранулометричного та агрегатного стану. Зі свого боку це впливає на родючість та водоутримувальну здатність ґрунту. Детонація забруднює ґрунт металевими фрагментами та залишками вибухової речовини.

Детонація боєприпасів. Вибух будь-якого боєприпасу – це потрапляння токсичних сполук у ґрунти (чадний та вуглекислий газ, водяна пара, пари ціанистої кислоти, азот та інша токсична органіка). Також хімікати можуть проникати в ґрунт разом із опадами. Небезпеку становлять і уламки боєприпасів – отруйні речовини потрапляють у ґрунт, потім до ґрунтових вод, згодом – до харчових ланцюгів тварин і людей.

Фосфорні боєприпаси. Через високу температуру горіння (до 1300 °С) фосфорний заряд підпалює все навколо. У радіусі до 150 метрів від епіцентру вибуху. Продукти горіння фосфору та їх розчини, потрапляючи у ґрунт, утворюють солі, що посилює міграцію фосфорних сполук із зони ураження на вільні від бойових дій місцевості. Надлишок фосфатів у ґрунтах сильно шкодить росту та розвитку флори і фауни зони бойових дій. Тканини рослин зазнають деградації.

Випалені чорноземи. Утворення чорнозему в природі займає близько 10 тисяч років. Один сантиметр цього родючого ґрунту формується ціле століття. Знищити ж його можна за мить, коли стається вибух ракети. Більшість бойових дій на території нашої країни відбувається саме там, де поширений унікальний і дуже родючий ґрунтовий шар. Сірка, яка осідає в ґрунті після вибуху, у реакції з россою чи туманом перетворюється на сірчану кислоту, яка випалює рослинність, бактерії та черв'яків – усе, що формує ґрунт.

Вплив військових дій на біоту ґрунтів. ГО "Українською природоохоронною групою (UNCG)" встановлено, що під час вибухів у ґрунті, окрім важких металів, лишається багато сірки. Після обстрілів земля стає мертва. Частина цього хімічного елемента, яка є компонентом значної частини боєприпасів, у вигляді порошку залишається у воронках і навколо, а в контакті з опадами перетворюється на сірчану кислоту. Керівник цієї групи Олексій Василюк зазначив: "Хтось придумав такий "ліричний" термін, що після війни лишається випалена земля. Так ось, випалена земля – це цілком реалістичний термін, який означає, що ця земля випалена не вогнем, а кислотою. І це дуже погано, зокрема, для ґрунтів, бо в цій кислоті згорають ті мільйони організмів, які формують покривний шар ґрунту, формують екосистему".

Висновок: Війна дуже сильно шкодить нашим ґрунтам, після закінчення війни ці всі проблеми будуть долатися десятиліттями, саме нами та нашими дітьми. Забруднення ґрунту йде не лише на території бойових дій, а майже по всій нашій території.