

Вплив обстрілів та бойових дій на навколишнє середовище

- 1. Розрахунок шкоди довкіллю від бойових дій.**
- 2. Вплив детонації ракет та інших боєприпасів на навколишнє середовище.**
- 3. Найнебезпечніші снаряди для довкілля.**
- 4. Вплив на довкілля замінованих територій.**

Вплив російського вторгнення на екологію України складний і різноманітний. Окопи в Рудому лісі, обстріли на території АЕС, влучання ракет у хімізаводи та нафтобази, мінування Чорного моря, затоплення шахт на окупованому Донбасі та загибель тварин і рослин – усе це має наслідки для довкілля. У цьому тексті разом із фахівцями Держекоінспекції, «Екодії» та міжнародної організації The Conflict and Environment Observatory (CEOBS) розберемо, як на навколишнє середовище впливають найбільш очевидні прояви війни – обстріли та бої, що залишають за собою знищену військову техніку.

Розрахунок шкоди довкіллю від бойових дій

Після початку повномасштабного вторгнення росії за Державної екологічної інспекції створили оперативний штаб, який має фіксувати всі збитки довкіллю. До його складу ввійшли фахівці ДЕІ, представники Міндовкілля, парламентського комітету з питань екології, а також правоохоронних органів. Оперативний штаб має сформувати перелік усіх порушень у сфері екології та підрахувати збитки, щоб у результаті притягнути росію до відповідальності та змусити заплатити.

Держекоінспекція – це орган, який раніше займався перевітками бізнесу, який порушував норми природоохоронного законодавства, що призводило до забруднення навколишнього середовища. Держекоінспекція проводить перевірки та накладає штрафи. Наше законодавство не було підлаштовано під те, щоб розраховувати збитки, завдані війною. З 1 березня в межах екоінспекції створили оперативний штаб, який фіксує шкоду довкіллю в результаті збройної агресії.

Самостійно відстежують шкоду екології від війни громадські організації, наприклад, «Екодія».

Вплив детонації ракет та інших боєприпасів на навколишнє середовище

Негативний вплив на довкілля може мати детонація боєприпасів, яка призводить до забруднення ґрунтів, води та повітря.

«Під час детонації військових ракет, артилерійських снарядів, мін утворюється низка хімічних сполук: чадний газ, вуглекислий газ, водяна пара, бурий газ, азот тощо. Додатково утворюється велика кількість токсичної органіки, окислюються навколишні ґрунти, деревина, конструкції. Далі є також низка токсичних елементів, як оксид сірки й азоту, що під час окислення можуть призвести до кислотних дощів. Вони можуть змінювати рН ґрунту, викликати опіки рослин, слизових тканин дихальних органів людини, птахів, ссавців і так далі.

У результаті обстріли можуть забруднювати не тільки повітря та ґрунти, але й ґрунтові води.

І оскільки на ґрунті можуть вирощувати сільськогосподарську продукцію, а ґрунтові води використовувати як джерело питної води, то всі ці елементи можуть потрапити в харчові ланцюги. А якщо вони потраплять до організму людини, то в майбутньому це може призвести до суттєвих проблем зі здоров'ям.

Небезпечним є і паливо, яке може залишатися в ракеті після «прильоту».

Відомо, що на нафтобазу у Львові прилетіла російська ракета Х-101, яка за своїми технічними характеристиками має десь пів тонни ракетного палива. У ракетному паливі є меланж – це окислювач, який є досить забруднюючим. І треба розуміти, що ракета, яка має дальність, наприклад, 5000 км, але пролетіла тисячу, повністю заправлена паливом. Тобто під час влучання воно ще залишається [в ракеті]. Цими нафтопродуктами забруднюються земельні ресурси. І це фіксують уже перші результати аналізів, які ми маємо. Крім того, вибухи боєприпасів можуть сприяти подальшій зміні клімату.

Також, під час вибуху викидаються парникові гази – це вуглець, водяна пара. Вони не є токсичними, але напряму впливають на зміну клімату. Коли ми

говоримо про воєнні конфлікти, то вони також мають великий вплив саме на зміну клімату. А це не тільки про територію України, це глобальний процес. Тож насправді конфлікти впливають напряму на всі країни світу.

Утім, фахівці наголошують, що більші ризики для навколишнього середовища створює не сама детонація снарядів, а влучання в промислові чи хімічні об'єкти.

До прикладу, нафтобаза горить два дні – у повітря потрапляє велика кількість шкідливих речовин, які потім десь осідають на ґрунті. І зараз українські дослідники із залученням міжнародних експертів та інших спеціалістів намагаються зрозуміти, чи є від цього вплив і як виловлювати напрямок вітру, диму, де відбувається це забруднення. На даний час такої методики відбору в Україні немає. Тестується: відібрали проби на великій відстані від місця пожежі – і проводиться дослідження, чи є там забруднений ґрунт.

Найнебезпечніші снаряди для довкілля

Поки що ані незалежні екоорганізації, ані Держекоінспекція не мають повної інформації про те, які саме боєприпаси застосовує росія і який склад вони мають. І тому не можуть сказати, які є найбільш небезпечними.

З того, що відомо, росія використовувала фосфорні бомби (заборонені міжнародними конвенціями для застосування проти військових цілей в житлових районах), які мають дуже негативний вплив і на навколишнє середовище, і на людей. Вони спричиняють пожежі та хімічні опіки. Навіть коли маленька кількість білого фосфору потрапляє на тіло людини, це може призвести до смертельних опіків. Горіння фосфору також може призвести до загибелі тварин, рослин і всього навколо, оскільки фосфор у реакції з киснем дуже швидко загоряється. Він горить за температури 800°C. І його не можна загасити, поки відбувається реакція. Зупинитися вона може тільки тоді, якщо не буде кисню або вигорить весь фосфор. А радіус ураження досягає 150 м.

У Державній екоінспекції кажуть, що планують відібрати проби в місці потрапляння фосфорних бомб. Але поки що вони не мають повноважень робити аналізи там, де самі вважають за потрібне.

Після того, як внесуть зміни до положення про Державну екологічну інспекцію України, вона буде мати повноваження відбирати проби та проводити аналізи. Зараз це проводиться лише тоді, коли правоохоронні органи залучають Державну екологічну інспекцію у межах кримінальних проваджень. Після того, як Держекоінспекція отримає дозвіл, ми отримаємо дані, які це були ракети. І потім буде відзначатись, яка ракета мала який вплив. Міноборони зараз дає інформацію, що по Україні було випущено стільки-то ракет. Ті ракети, що потрапили в інфраструктурні об'єкти, які призвели до значних наслідків на навколишнє середовище, будуть рахуватися індивідуально. А вплив від інших ракет буде рахуватися сумарно. До речі, коли ракета летить, вона викидає в стратосферу певні негативні речовини. Це теж шкода для довкілля, яку варто рахувати.

Вплив на довкілля замінованих територій

Зараз, за даними ООН, Україна одна з найбільш замінованих країн у світі. Майже 15% загальної площі заміновані. Це напряду буде впливати на забруднення ґрунтів. Розмінування цієї території або детонації мін теж буде призводити до забруднення важкими металами ґрунтів і ґрунтових вод. Крім того, що відбувається окислення під час вибуху, уламки снарядів, які потрапляють у довкілля, є небезпечними. У них є домішки чавуну, заліза, вуглецю, сірки та міді, які можуть призводити до забруднення ґрунтових і підземних вод.

Окрему небезпеку становить замінування полів – забруднення землі може призвести до того, що деякий час на цих територіях не можна буде нічого вирощувати. А оскільки в нас аграрна країна, і ми досить залежні від вирощування на наших землях, то це також буде впливати на продовольчу безпеку України та світу.

Остаточні масштаби впливу військових дій і замінування на сільськогосподарські землі поки не можна встановити.

Наше обладнання не дає можливості визначити, чи є цей ґрунт придатним для вирощування [після замінування]. Але в місцях потрапляння ракет відзначається забруднення нафтопродуктами та важкими металами. В місці

ураження ракети зафіксувалося знищення органічних сполук – тобто добрив, які роблять землі родючими. Найімовірніше, підтвердиться, що вирощувати [сільськогосподарську продукцію в такому ґрунті] потім не буде можливості.

Питання для самоконтролю

- 1. Основні функції Державної екологічної інспекції України в питаннях наслідків бойових дій?**
- 2. Функції громадських організації при відстеженні шкоди довкіллю під час та після бойових дій?**