

Джиги В.Є., студентка гр. 193-19-1

Науковий керівник: Трегуб М.В., к.т.н., професор кафедри геодезії

(Національний технічний університет "Дніпровська політехніка", м. Дніпро, Україна)

ПОНЯТТЯ ВПЛИВУ ВІЙНИ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Вплив війни на навколишнє середовище проявляється в локальних та глобальних наслідках ведення воєнних дій. У зв'язку із постійним удосконаленням та модернізацією воєнних тактик та, як наслідок, підвищенням їх впливу на навколишнє середовище, сучасні методи ведення війни, прогресуючи, від хімічної до ядерної зброї, завдають ще більшого руйнування екосистемам. У зв'язку з наведеними вище складовими, постає питання щодо визначення впливу війни на навколишнє середовище.

Слід згадати, що в Україні зосереджена значна кількість підприємств видобування та збагачення (гірничих та гірничо-хімічних промисловості, чорна та кольорова металургія), хіміко-металургійної переробки, транспортування і зберігання корисних копалин, машинобудування, лісової та деревообробної промисловості, лісової та деревообробної промисловості, внаслідок діяльності яких постійно накопичується значна кількість переробних та промислових відходів. Значний ресурсний потенціал становлять також відходи як вторинна сировина, що є залишками продуктів кінцевого споживання (макулатура, полімери, склобій, зношені шини тощо).

В Україні існує близько 300 накопичувачів небезпечних відходів, які побудовані без належного технічного захисту і стали джерелом екологічної небезпеки регіонального масштабу [1].

Крім того, в нашій державі сьогодні налічується приблизно 5470 побутових полігонів та звалищ, з них 5,6 % перевантажені, а 30 % не відповідають вимогам. За оцінками експертів, європейським вимогам не відповідають більше 99% полігонів. Накопичення відходів на полігонах і звалищах призводить до забруднення атмосфери, ґрунтів, підземних вод та поверхневих водоемів, впливає на функціонування екосистем, завдає шкоди сільському господарству, а викиди газу впливають на зміну клімату [2].

Накопичення відходів як у промисловому, так і побутовому секторі негативно впливає на стан навколишнього природного середовища і здоров'я людей. Якщо діяльність промислових об'єктів порівняти до воєнних, то в цілому вплив останніх на довкілля може бути оцінено як прийнятний або неприйнятний. У випадку, якщо кількісні зміни (порушення або забруднення) в природному середовищі в зоні впливу не перевищують гранично допустимих значень, то такий вплив визначається прийнятним. Якщо відповідні зміни їх перевищують – неприйнятний вплив.

Таким чином, орієнтуючись на наукові дослідження провідних науковців щодо впливу техногенних чинників на компоненти навколишнього середовища [3] та на затверджені норми до будівництва зазначених об'єктів [4], можна відзначити похідні поняття впливу війни на навколишнє середовище.

По-перше, небезпека впливу як порівняння фактичної з нормативною величиною впливу показників гранично допустимої концентрації (ГДК), гранично допустимих викидів (ГДВ), тощо, що визначається у відносних величинах. Якщо показник більше 1, то небезпека існує.

По-друге, ступінь впливу як показник відносної величини надходження забруднюючих агентів (речовин) від загальної кількості викидів і скидів, а також оцінка порушеності компоненту від загальної його площі чи кількості, що визначається у %;

І нарешті, інтенсивність впливу як характеристика кількісних змін складових природного середовища за одиницю часу (г/с, т/рік, га/рік, тощо).

Загалом, серед найбільш поширених видів забруднення земель під час війни можна

виділити такі:

- *забруднення земель важкими металами*: свинець, кадмій, ртуть тощо, є токсичними і можуть негативно впливати на здоров'я людей і довкілля. Під час війни забруднення земель важкими металами може відбуватися внаслідок руйнування будівель, споруд та інфраструктури, а також унаслідок застосування хімічної та біологічної зброї.

- *забруднення земель нафтопродуктами*: бензин, дизельне паливо, мастила тощо, є токсичними і можуть негативно впливати на довкілля. Під час воєнних дій забруднення земель нафтопродуктами може відбуватися внаслідок застосування пально-мастильних матеріалів, а також унаслідок руйнування транспортних засобів та інших об'єктів, які використовують нафтопродукти.

- *забруднення земель небезпечними хімічними речовинами*: небезпечні хімічні речовини, такі як хлор, ртуть, фосфор тощо, є токсичними і можуть становити серйозну загрозу для здоров'я людей і довкілля. Під час війни забруднення земель небезпечними хімічними речовинами може відбуватися внаслідок застосування хімічної зброї.

Зменшення впливу забруднення земель під час війни може включати такі заходи:

- *очищення забруднених земель*: заходи з очищення забруднених земель можуть включати механічне видалення забруднюючих речовин, біологічне очищення та інші методи.

- *ізоляція забруднених земель*: у деяких випадках може бути доцільно ізолювати забруднені землі, щоб запобігти поширенню забруднення.

- *моніторинг забруднення земель*: важливо проводити моніторинг забруднення земель, щоб відстежувати ефективність заходів з його зменшення.

За рахунок нормування видів забруднення та використання заходів щодо зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище, потенційно можливо зменшити обсяги впливу воєнних дій. Подальшого дослідження потребують визначення кількісних і якісних характеристик граничних обсягів забруднюючих речовин.

Список використаних джерел:

1. Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: розпорядження КМУ від 08.11 2017 року № 820-р– URL: <http://surl.li/nhoiq>

2. Затверджено Національну стратегію управління відходами в Україні. – URL: <https://dlf.ua/ua/zatverdzheno-natsionalnu-strategiyu-upravlinnya-vidhodami-v-ukrayini-do-2030-roku-2/>

3. Федотов В.В. Методологічні підходи до екологічної оцінки впливу техногенних масивів на компоненти навколишнього середовища. / В.В. Федотов, А.В. Павличенко, Ю.В. Бучавий // Матеріали міжнародної конференції. «Форум гірників», 5-8 жовтня 2016 р., м. Дніпро – Д.: Національний гірничий університет. 2016. – Т. 2. С. 218-222. – URL: <https://ir.nmu.org.ua/jspui/bitstream/123456789/149874/1/218-223.pdf>

4. Державні будівельні норми України «Проектування. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд» ДБН А.2.2.1-2003. (затверджені наказом Держбуду України від 15.12.2003 р. та введені в дію з 01.04.2004 р.)