

УДК 504

## ПРОБЛЕМАТИКА ТА ШЛЯХИ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ РУЙНУВАННЯ ІНФРАСТРУКТУРИ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ В УКРАЇНІ

*В. В. Дочинець, аспірант,*

*Т. І. Шуплат, кандидат сільськогосподарських наук,  
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Повномасштабна російсько-Українська війна спричинила нажалль загибель десятків тисяч військових ЗСУ, цивільних громадян, руйнування промислових та військових об'єктів, об'єктів соціальної та житлової інфраструктури. Суттєво постраждали практично усі компоненти довкілля до такої міри, що рівень перевищення ГДК забруднюючих речовин в місцях, де тривали активні бойові дії, часто вищий у кілька разів. Знищуються об'єкти природно-заповідного фонду України, часто фіксуються пожежі у природних екосистемах (лісових, польових, степових), на стихійних сміттєзвалищах, яких чимало зафіксовано у лісах, на узбіччях доріг, сільськогосподарських угідь, на берегах річок.

Дуже масштабною проблемою, яку породила війна є відходи, утворені в результаті бойових дій та руйнувань будівель. Оскільки війна триває, то складно оцінити їхню остаточну кількість та різноманіття. Та вже зараз напрацьовуються програми, спрямовані на використання цих відходів у період після перемоги та відновлення територіальної цілісності України, станом на 24.08.1991 р.

За оцінками Міністерства розвитку громад, територій та інфраструктури України, загальний обсяг відходів від руйнувань, що утворилися внаслідок збройної агресії РФ проти України, складає близько 600 тис. тонн. Такої кількості будівельного сміття не мала ще жодна країна світу. І в українському законодавстві до повномасштабного вторгнення не було норм щодо управління відходами від руйнувань, проте їх об'єми зростають з кожним новим російським ударом по містах, селищах міського типу та селах.

Відходами мілітарного походження вважаються нерозірвані снаряди та уламки від них, закладені міни, згорілий та розбитий транспорт та військова техніка, використані одноразові системи NLAW, залишки гуми та руїни будівель. Відходами мілітарного походження рясно усяяні поля, відкриті простори степів, ліси та лісопосадки. Тому дуже важливим є напрацювання раціональної стратегії управління такими типами відходів.

Наприклад військової техніки та іншого згорілого транспорт підлягає подальшій переробці, адже це якісна металева сировина, яку доцільно повторно використати. Як стверджують спеціалісти у платах підбитої військової техніки містяться цінні матеріали. Одноразові протитанкові ракетні

комплексів NLAW, теж можуть бути піддані подальшій переробці, їхню оптику можна використовувати і встановлювати на інші типи озброєння.

Надзвичайно масштабну проблему становлять відходи руйнувань будівель житлового сектору, об'єктів соціальної інфраструктури, освітніх закладів, закладів системи охорони здоров'я, у які влучили ворожі ракети, дрони, які були свідомо підірвані ворожими військами та диверсійно-розвідувальними групами.

За даними міністерства розвитку громад та територій України російські війська ушкодили майже 160 тис. будівель та споруд, з яких майже 20 тис. – багатоповерхівки, а повністю знищили понад 6800 житлових будинків (хоча ця цифра далеко не остаточна). Значна кількість зруйнованих уламків потрапляє на традиційні звалища. Зокрема і будівельні уламки, що містять азбест (канцерогенний матеріал), яким вкрито понад 70% дахів будівель в Україні, термодетформовані уламки, які неможливо використати повторно.

Відходи, розібрані на місцях влучання можуть мати повторне використання не тільки під час відновлення пошкоджених об'єктів, а й під час виробництва будівельних матеріалів.

Для цього слід здійснити кілька етапів. Перший – сортування. Надзвичайно складний процес, адже на при розборі завалів, наприклад багатоповерхівок, окрім цегли, бетону, трапляються і металопластик, скло, армувальна сітка, мінеральна вата, матеріали внутрішнього оздоблення колишніх інтер'єрів, стінові матеріали, покрівля, побутові речі і уламки деревини, останки загиблих людей, домашніх тварин і т.д.

Після сортування необхідно визначити групи матеріалів, які підлягають повторному використанню, зокрема скло, метал, пластик, бетон, а які не підлягають переробці й потребують утилізації.

Другий етап – зменшення об'єму цих відходів (спресування). Наприклад у місті Харкові вже використовують комплекс “Hammel”, який виготовляється в Україні німецьким концерном, вартістю близько одного мільйона ста п'ятдесяти тисяч євро, що дозволяє зменшити об'єм відходів у 5-8 раз. Комплекс оснащено подрібнювачем та магнітним сепаратором, що дає можливість подрібнювати бетонні плити на щебінь, а потім магнітом відсортовувати металеву арматуру.

Третій етап передбачає повернення зібраних матеріалів у цивільний обіг із використанням їх як вторинної сировини. Виділяють наступні типи матеріалів:

- щебінь, отриманий із переробленого бетону, що слугує для засипки котлованів, для створення тимчасових доріг;

- асфальт, який термічно обробляють і повторно застосовують у будівництві доріг;

- подрібнений метал, який може бути повернутий в обіг після проведеного процесу переплавлення (так званий “чернець”);

- повалені дерева та гілки;
- арматура, яка повторно використовується у будівництві;
- “кам’яні” залишки придатні для виробництва різного виду будівельної продукції.

На думку багатьох експертів, це буде найоптимальніший варіант застосування відходів від руйнації, оскільки вивезення відходів комунальними службами є дорожчим.

У Данії, Нідерландах, Німеччині існує пряма вимога, що в новому будівництві використовувати певний відсоток продукції з перероблених відходів. У цих країнах вона становить 80%. Тут вже понад 10 років діє закон, який забороняє звозити на полігони будівельні відходи, які можна переробити. У деяких інших країнах під час приймання відходів на полігон, потрібні офіційні документи, що ці типи відходи не піддаються переробці. У Австрії наприклад переробляється 87% відходів будівництва та зносу, у Великобританії – 45%, а у Фінляндії – 43%.

Міністерство розвитку громад та територій України спільно з Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України розробляють механізми утилізації та повторного використання будівельних відходів, що утворилися внаслідок руйнувань інфраструктури. Документ передбачає, що відходи, непридатні для рециклінгу та використання, як вторинної сировини, підлягатимуть складуванню і подальшій безпечній для довкілля утилізації. Інформація про обсяги та склад цих відходів, їхнє поширення та вплив на довкілля – це ключовий компонент, для підрахунку масштабів екологічної кризи та прогнозу її наслідків. Правильне планування управління відходами руйнації, є ключовим елементом у плануванні відбудови та відновлення економіки у поствоєнний період.

Постанова Кабінету Міністрів України від 27 вересня 2022 р. №1073, якою затверджено порядок поводження з відходами, що утворились у зв’язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведенням робіт з ліквідації їх наслідків. Він визначає механізм поводження з відходами, що утворились у зв’язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд, об’єктів незавершеного будівництва, об’єктів благоустрою внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведенням робіт з ліквідації їх наслідків, з метою запобігання та зменшення негативного впливу таких відходів на навколишнє природне середовище та здоров’я людини.

У даній постанові виділено наступний ряд ключових послідовних операцій:

- 1) первинне розчищення територій (збирання відходів від руйнувань, зокрема за можливості – сортування окремих компонентів відходів від руйнувань);
- 2) перевезення (транспортування) відходів від руйнувань від місця їх утворення до об’єктів поводження з відходами або місць тимчасового зберігання;

3) остаточне (після виконання робіт з демонтажу пошкоджених (зруйнованих) об'єктів) розчищення та прибирання територій (у разі потреби);

4) зберігання відходів від руйнувань на місцях тимчасового зберігання або на інших об'єктах поводження з відходами (до їх утилізації чи видалення);

5) оброблення (перероблення) відходів від руйнувань та/або їх знешкодження;

6) утилізація відходів від руйнувань (використання відходів як вторинних матеріальних чи енергетичних ресурсів);

7) видалення відходів від руйнувань, включаючи їх захоронення.

Відповідно до пункту 17 цієї постанови, не допускається зберігання відходів від руйнувань поза межами визначених місць їх тимчасового зберігання або об'єктів поводження з відходами. Також категорично не допускається збирання відходів від руйнувань у контейнери для побутових відходів або для роздільного збирання.

Уповноваженим органом організуються роботи з розчищення територій населених пунктів: вулиць і доріг населених пунктів (доріг загального користування, що проходять через територію населеного пункту, магістральних вулиць і доріг); територій, прилеглих до об'єктів соціальної інфраструктури (закладів освіти; закладів охорони здоров'я, закладів соціального захисту населення), будівель адміністративного призначення (зокрема надання адміністративних послуг, розміщення органів управління) та сил цивільного захисту, зокрема пожежно-рятувальних підрозділів та аварійно-рятувальних служб; прибудинкових територій багатоквартирних будинків, гуртожитків.

Порядок також визначає, що у разі коли власник/управитель об'єкта, має намір самостійно здійснити розчищення територій, що включає збирання відходів від руйнувань, їх сортування за місцем утворення (за можливості) та перевезення (зокрема із застосуванням спеціальної техніки) до об'єктів поводження з відходами або місць тимчасового зберігання, такі роботи можуть бути розпочаті після отримання за зверненням власника/управителя від уповноваженого органу інформації про завершення невідкладних робіт.

Щодо місць тимчасового зберігання, зокрема, визначається, що під час організації місць тимчасового зберігання слід передбачити відповідну організацію території, зокрема передбачити ділянки, призначені для тимчасового зберігання, сортування, оброблення (переробки), тимчасового зберігання отриманої вторинної сировини (для розміщення дробильно-сортувальних та інших установок, а також тимчасових споруд, необхідних для здійснення операцій з поводження з відходами від руйнування). Відходи від руйнувань після сортування можуть бути використані як вторинні матеріальні або енергетичні ресурси. Під час зберігання відходів від руйнувань забороняється їх змішування. Зберігання відходів слід здійснювати у спосіб, що забезпечує можливість безперешкодного

навантаження на транспортний засіб для вивезення відходів з місць їх тимчасового зберігання.

Важливо, що будівельні вироби (продукція), отримана з використанням відходів від руйнувань, повинна відповідати вимогам Технічного регламенту будівельних виробів (продукції), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 20 грудня 2006 р. № 1764, а уповноважений орган зобов'язаний вживати заходів, щодо повторного використання основних компонентів відходів від руйнувань (після їх переробки) під час реалізації проектів будівництва, щодо яких він є замовником будівництва, та сприяти використанню відходів від руйнувань іншими замовниками будівництва.

Зараз відбувається пошук оптимальних рішень, проте необхідно забезпечити координацію та співпрацю між різними рівнями влади для ефективного вирішення проблем, пов'язаних із відходами руйнації в умовах війни. Більш активно інформувати органи влади на місцях щодо Порядку, адже із відповідей виглядає, що місцеві адміністрації та органи влади не дуже обізнані із своїми обов'язками щодо управління такими типами відходів.

Крім того на часі перегляд і створення стандартів виготовлення будівельної продукції, нормативної бази, підходів до повторного використання тих чи інших будматеріалів. Наприклад у країнах ЄС процес заборони азбесту розпочався ще у 1983 р., остаточно усі матеріали, які його містять, було заборонено у 2005 р. В Україні ж азбест заборонили 2022 р., коли парламент ухвалив законопроект № 4142 “Про систему громадського здоров'я”. Україна перебуває в процесі імплементації 305-го європейського регламенту, що стосується вимог до якості та безпеки будматеріалів. Дана норма повинна набрати чинності у 2025 р.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Екологія, право, людина – 2024. – URL: <https://epl.org.ua/environment/vidhody-rujnatsiyi-oglyad-sytuatsiyi-u-chernigivskij-ta-harkivskij-oblastyah/>

2. Відходи від війни: що таке та як з ними впоратись? 2024. URL: <https://rubryka.com/article/waste-from-war/>

3. Закон України “Про систему громадського здоров'я”. № 26 у ред. від 11.02.2024 р. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text>

4. Постанова Кабінету Міністрів України “Про затвердження Порядку поводження з відходами, що утворились у зв'язку з пошкодженням (руйнуванням) будівель та споруд внаслідок бойових дій, терористичних актів, диверсій або проведенням робіт з ліквідації їх наслідків та внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України” від 27 вересня 2022 р. № 1073. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1073-2022-%D0%BF#Text>