

СТРАТЕГІЧНА РОЛЬ ЛОГІСТИКИ УТИЛІЗАЦІЇ НЕБЕЗПЕЧНИХ ВІДХОДІВ ВІЙСЬКОВОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

*Смерічевська С.В., Самойлюк О.О., Разінкіна Т.Г.
Національний авіаційний університет*

Стаття присвячена обґрунтуванню стратегічної ролі та характеристики проблематики логістики утилізації небезпечних відходів військового призначення. Розглянуто сутність логістики утилізації та наведено статистику забруднення України за наслідками воєнних дій. Обґрунтовано необхідність розширення класифікації відходів і зазначено особливості управління зворотними логістичними потоками в умовах воєнного стану.

Ключові слова: *реверсивна логістика, логістика небезпечних відходів, зворотній потік, утилізація, відходи військового призначення.*

STRATEGIC ROLE OF LOGISTICS OF HAZARDOUS WASTE DISPOSAL

*Smerichevska S.V., Samoiliuk O.O., Razinkina T.G.,
National aviation university*

The article is devoted to the problems and disclosure of the strategic role of logistics of military hazardous waste disposal. The article considers the essence of recycling logistics and statistics of pollution in Ukraine. Waste classification is characterized. Problems of management of return logistic flows in the conditions of martial law are substantiated.

Key words: *reverse logistics, hazardous waste logistics, reverse flow, utilization, military waste.*

Стратегічна роль логістики для України сьогодні кардинально зростає. З початком війни зруйновано майже всі ланцюги поставок як локального, так і глобального значення, практично зупинилося доправлення комерційних товарів, перевозяться переважно гуманітарні та військові вантажі.

За даними Німецької федеральної асоціації вантажного транспорту, логістики та утилізації відходів (BGL), понад 100 000 українських міжнародних вантажоперевезень знаходяться під загрозою. Для ланцюгів поставок це означає величезні

затримки та збої, які вже відчуваються скрізь [1].

В результаті військових дій на території України накопичуються величезні обсяги небезпечних речовин, які потребують знешкодження та утилізації. До того ж небезпечні відходи не можна утилізувати загальноприйнятими способами, як інші побічні продукти повсякденного життя. Для їх обробки та пересування можуть знадобитися особливі процеси. Саме тому перед Україною вже сьогодні постає потреба в налагодженні логістики утилізації небезпечних відходів на основі використання кращих світових практик. Виникає потреба залучення інвестицій у створення мережі комплексів по утилізації взагалі небезпечних відходів, і, зокрема, відходів військового призначення, щоб запобігти катастрофічних наслідків для екології.

Переміщення будь-якого типу відходів вимагає передбачливості та планування: саме тут на допомогу приходить логістика відходів. Але слід пам'ятати, що логістика відходів є лише однією зі складових реверсивної логістики, яка включає в себе як потоки повернення постачальнику (поворотна логістика), так і потоки вторинних матеріальних ресурсів, що спрямовуються третім організаціям з метою їх повторного використання (логістика рециклінгу), а також потоки відходів, які не мають залишкової цінності і спрямовуються до місця їх знищення (логістика відходів) [2].

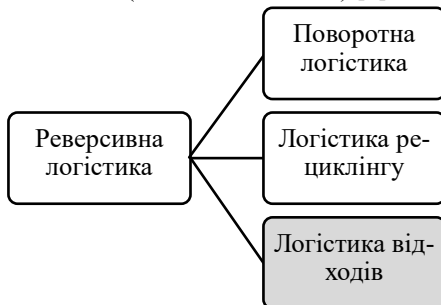


Рис. 1. Логістика відходів як складова реверсивної логістики

Головна мета логістики відходів полягає в пошуку способу переміщення певної кількості відходів із майданчика А до майданчика В. Зведення до мінімуму кількості переміщень відходів, особливо небезпечних, важливо, тому що чим менше

поїздок вантажівка здійснює, тим менший ризик викидів у навколишнє середовище [3].

Логістика небезпечних відходів - це матеріальний потік, що утворюється шляхом збору, класифікації, переробки, пакування, транспортування та зберігання небезпечних об'єктів та розповсюдження їх на конкретні очисні споруди. Тому логістика небезпечних відходів пов'язана з розв'язанням багатьох питань, таких як розташування мережі утилізації відходів, збір небезпечних відходів, маршрутизація та транспортування відходів і проектування мережі [4].

Відповідно до Закону України «Про відходи» та інших нормативно-правових актів виділяють 2 групи відходів : за сферою утворення та за ступенем небезпеки [5]. Але в цій класифікації не передбачено такий вид відходів як відходи за наслідками бойових дій (відходи товарів військового призначення), які потребують особливого поводження, тому це, за нашою думкою, повино знайти відображення у чинному законодавстві України (рис. 1).

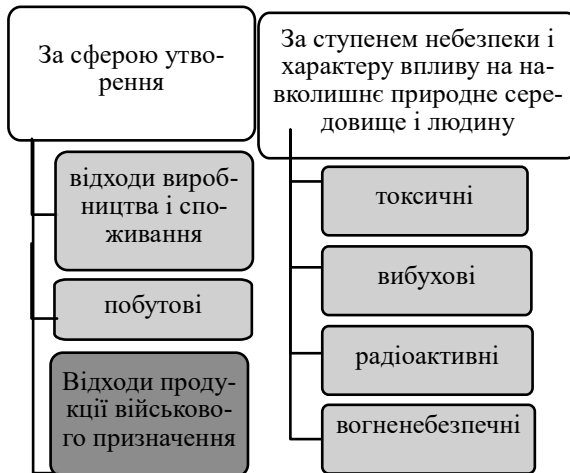


Рис. 1. Рекомендована класифікація відходів

Джерело : авторська розробка

Всього станом на кінець 2019 року в Україні утилізацією та переробкою небезпечних відходів займалися близько трьохсот підприємств, причому за рік 45 підприємств втратили ліцензії Мінекології [6].

За останній місяць в Україні значно збільшилася кількість небезпечних речовин через постійні ворожі обстріли.

Повномасштабне російське вторгнення в Україну завдало серйозної шкоди природній спадщині України та довкіллю. Спричинене війною забруднення має негативний транскордонний екологічний вплив на країни, що межують з Україною. Злочини проти довкілля теж є частиною воєнних злочинів. Згідно з Женевською конвенцією, «заборонено застосовувати методи або засоби ведення воєнних дій, які мають на меті завдати або, як можна очікувати, завдадуть широкої, довготривалої і серйозної шкоди природному середовищу» [7].

З початку повномасштабного вторгнення російські військові за перші 45 днів війни випустили по території України понад 1500 ракет. Також знищено понад 5000 одиниць російської військової техніки різних типів. Вага всієї знищеної російської техніки на 8 квітня – 85 тис. тонн. З неї близько 75 тис тонн. – вуглецева та нержавіюча сталь; 2500 тонн – алюміній; 1000 тонн – мідь; понад 360 тонн титану та магнію; а також 10 кг платини, 18 кг золота та 1,2 тонн срібла. Близько 300 тисяч квадратних кілометрів території України потребує гуманітарного розмінування через велику кількість боєприпасів, залишених окупантами [8].

На початок 2022 р. в Україні було близько 20 компаній, які мали необхідне обладнання для утилізації небезпечних відходів. Станом на квітень, половина комплексів зруйнована або недоступна по причині проведення бойових дій. У порівнянні з довоєнним часом тільки медичних відходів збільшилось в десятки разів і компанії — утилізатори не справляються з їх переробкою та спалюванням [9].

Утилізація військового металобрухту є складним і трудомістким процесом, що вимагає контролю з боку держави. Для розв'язання питань щодо утилізації небезпечних відходів військового призначення у Мінрегіоні працює робоча група із

залученням фахівців Міндовкілля, Офісу підтримки реформ Мінрегіону, профільних асоціацій та міжнародних експертів. Небезпечні відходи підлягатимуть транспортуванню, складуванню та подальшій безпечній утилізації.

Стратегічного значення сьогодні набуває :

1. Створення на території України компаній по збиранню, зберіганню, транспортуванню та утилізації небезпечних відходів військового призначення.

2. Використання високотехнологічного обладнання та передових технологій переробки та утилізації небезпечних відходів.

3. Отримання ліцензії та необхідних дозволів для даного виду діяльності.

4. Створення досконалих ланцюгів поставок небезпечних відходів, які утворились та накопичились внаслідок воєнних дій, в компанії з їх переробки та утилізації.

Отже, перед логістикою, за наслідками війни, постають принципово нові задачі, які підвищують стратегічну роль різних сфер логістики, зокрема, логістики управління небезпечними відходами, та потребують швидких рішень і використання кращих логістичних технологій світу.

Джерела інформації:

1. Кирилюк О. З точки А до точки Б: як війна вплинула на перевезення вантажів. URL: <https://cutt.ly/zF0ed3P> (дата звернення 23.03.2022)
2. Смерічевська С. В., Феоктістова Н.О. Концепція реверсивної логістики : сутність і практика застосування на виробничих підприємствах в умовах циркулярної економіки // Dynamics of the development of world science. The 9 th International scientific and practical conference (May 13-15, 2020), Vancouver, Canada. 2020. P.952-958. URL : <https://bit.ly/3sg5Sdm>
3. WasteSure URL: <https://cutt.ly/tF0icNh>
4. SprinqerLink: Reverse logistics research of municipal hazardous waste: a literature review(June 03 ,2021) URL: <https://cutt.ly/5F3z8A1>
5. Експертний центр URL: <https://cutt.ly/JF3IUMK>
6. Слово і діло аналітичний портал URL: <https://cutt.ly/BF3bMGp>
7. Засядько Є. Економічна правда: Місяць війни. Злочини проти довкілля URL:<https://cutt.ly/qF3Q30s> (Дата звернення 26 березня 2022 року)
8. Офіційний портал Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України URL:<https://cutt.ly/mF3EVOx>
9. Мережа комплексів по утилізації небезпечних, медичних та інших відходів за європейськими стандартами. URL: <https://cutt.ly/EGjwcEN>