

СЕКЦІЯ III

УТИЛІЗАЦІЯ ВІДХОДІВ

Груздова В.О., здобувачка., *Колошко Ю.В., викладач*
Національний університет цивільного захисту України

FEATURES OF DISPOSAL AND RECYCLING OF CONSTRUCTION WASTE IN MODERN

Recycling of waste, including construction waste, is a requirement of modern society, which produces a huge amount of waste. Landfills take up land that could be arable, poison soil and water resources, and become could be arable, poison soil and water resources, and pose a chemical microbiological, and sometimes radioactive hazards to humans, animals and plants. In Ukraine, even before the war, the area of landfills and dumpsites was more than 8,500 hectares and tended to increase. Therefore, over the past fifty years, our country, as well as many other countries around the world, has been developing methods for the disposal and recycling of various types of waste.

We would like to highlight construction waste, the amount of which is growing every year, including in Ukraine. The restoration and demolition of old buildings leads to the accumulation of used concrete and reinforced concrete, bricks, stones, metals, ceramic tiles and sanitary ceramics, wood, glass, plasterboard, plastics, asphalt concrete, slate, paints and varnishes, etc.

This is facilitated by new construction, which results in It produces broken bricks, fragments of glass, plasterboard, foam, solid residues of concrete mortars, glass wool, etc. The production of construction materials also produces waste: crushed stone screenings, broken bricks and glass, defective reinforced concrete structures, used plaster moulds from ceramic plants, etc. During the reconstruction of roads, old asphalt, concrete and asphalt mixtures are only partially recycled, and most of them end up in landfills.

Recycling of construction waste makes it possible to obtain materials for construction again - stone and concrete crushed stone of various fractions, screenings, metal structures, glass and plastics.

Today in Ukraine, the problem of construction waste disposal and recycling has become even more acute. The destruction of tens of thousands of residential buildings, infrastructure and industrial facilities during the war generated a lot of waste of different structure and composition in a relatively short period of time. The ruins of residential buildings contain many pieces of household appliances mixed with this waste, which makes it difficult to processing. Some of the waste is toxic and cannot be recycled, and experts recommend that it be disposed of at landfills. An example is carcinogenic asbestos and slate made from it.

Despite the complexity of the disposal of the remnants of the destruction, it will be carried out, and there are several reasons for this. First, it is to protect the environment from the accumulation and man-made impact of and secondly, economic feasibility.

When processing waste concrete into crushed stone, energy costs are 8 times lower than those for mining natural crushed stone, transport and other costs are minimised, so the cost of concrete made from recycled crushed stone is reduced by 25 %.

The entire construction waste recycling cycle should consist of several stages. The first is mandatory sorting, the quality of which determines the fate of each component. This significantly reduces the amount of waste that is incinerated or taken to landfill. The next step is to conduct laboratory tests with the involvement of specialists of specialised companies to identify ways to reuse each group of recyclables, as well as the technology for their storage and accumulation. The next step is to develop technologies for processing of certain types of raw materials, selection of equipment and additional equipment, search for manufacturers and suppliers, and preliminary economic calculations. Only after the successful completion of these stages, it is possible to develop a project for a suitable landfill for for the collection and processing of a particular type of waste and further steps to

organise production. Such enterprises are essential for our country. Given the existing and possible amount of construction waste, it should not be just one landfill or a few small ones, as it is today, but a whole processing industry. This will make it possible to free up large areas from landfills, preserve the environment, save natural resources, reduce the cost of construction materials, and create new jobs.

Динік Михайло, ст., *Мальований Мирослав, д.т.н., професор*

Національний університет «Львівська політехніка»

ІНФРАСТРУКТУРА ПОВОДЖЕННЯ ІЗ ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ В ЛЬВІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Основними утворювачами твердих побутових відходів (ТПВ) на Львівщині від населення є місто Львів та великі міста обласного значення (Дрогобич, Червоноград). Кількість утворених відходів у цих населених пунктах значно переважає кількість відходів, що утворюються в окремих районах. Територія Львівської області має чітке районування – кількість відходів, що утворюють мешканці сіл, переважає в південно-західних районах (Сколівський, Турківський, Старосамбірський, Самбірський, Дрогобицький, Стрийський). У північних регіонах області показник утворення відходів між сільським та міським населенням є паритетним або з переваженням кількості відходів від міського населення.

Морфологія ТПВ від населення в районах не має системного вивчення та прийнята на основі одиничних досліджень, що проведені в Жовківському (2017 р.), Радехівському, Сокальському і Стрийському районах (2011 р.). На основі отриманої інформації неможливо встановити динаміку зміни кількості корисних фракцій побутових відходів в часі, оскільки вони проведені за різними методиками визначення морфологічного складу. Найбільш стабільним показником є складова харчових відходів, що вказує на високий вміст у ТПВ від населення міста органічних фракцій, здатних до біорозкладу.