

ENTERPRISE IN THE FIELD OF MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT

Vinnitsia National Technical University

Анотація

У роботі проаналізовано поняття твердих побутових відходів, політику у сфері управління відходами, принципи управління відходами в країнах ЄС.

Ключові слова: підприємництво, тверді побутові відходи, поводження, країни ЄС.

Abstract

The paper analyzes the concept of firm side decisions, policy in the field of inference management, principled inference management in the EU.

Keywords: enterprise, municipal solid waste, management, EU countries.

Introduction

Some 150 years ago, most people not only did not know about the problem of waste, but did not even use such a word. In the Explanatory Dictionary of the Living Russian Language, compiled by Vladimir Ivanovich Dahl in the middle of the 19th century, the word "garbage" is interpreted as "remains, rubbish from masonry and kiln work; broken stone, brick, clay, lime, sometimes with ash and coal, scale, shards; garbage, small remnants of coal, charcoal" [1, 2].

Nowadays, the concept of "waste" is widely used according to Art. 1 of the Law on Waste includes any substances, materials and objects formed in the process of production and consumption, as well as goods (products) that have completely or partially lost their consumer properties and have no further use at the place of formation or detection and from which their owner must get rid of by disposal or removal [3, 4].

Solid household waste includes cardboard, newsprint, packaging or consumer paper, all kinds of containers (wooden, glass, metal); articles and articles of wood, metal, leather, glass, plastic, textiles and other materials that have become obsolete or have lost their consumer properties; broken or obsolete household appliances – garbage, as well as agricultural and municipal food waste [5-8].

Research results

In recent decades, both in the industrialized countries of the West and in Ukraine, the policy in the field of solid waste management (MSW) has changed significantly [9, 10]. The need for such changes is due to the growing rate of environmental pollution, the negative impact of solid waste on public health, the findings of scientists showing the harm of waste to the environment, as well as increasing production and consumption, which provokes the formation of new household waste [11, 12]. Increasing the volume and intensity of waste generation forces states to implement adequate policies in the field of waste management, the main directions of which, in our opinion, are [13, 14]:

- ◆ increase waste collection near the sources of their formation;
- ◆ improving the quality of waste sorting in places of their formation;
- ◆ ensuring the processing of waste for their re-involvement in economic circulation in the form of useful and environmentally friendly products (recycling);
- ◆ waste disposal;
- ◆ disposal of waste that is not subject to recycling and disposal.

In turn, household waste is waste generated in the process of human life and activity in residential and non-residential buildings (solid, large, repair, liquid, except for waste associated with the production activities of enterprises) and is not used at the place of their accumulation [15, 16].

The main principles of waste management in the EU are [17-20]:

1. Preventing waste and reducing the negative effects is one of the important aspects of any waste management strategy. Disposal of waste will be easier if you reduce the amount of waste and its toxicity by

reducing hazardous components in the final product. To do this, it is necessary to improve production technology. Where this is not possible, waste must be reused, recycled or can be used as an energy source by safe means. And the use of the "polluter pays" program is one of the measures of punishment and is beneficial for the economy.

2. Self-sufficiency of EU countries in general and individually (Member States must establish, in cooperation with other Member States, a comprehensive and adequate system of waste disposal facilities).

3. Improving final disposal and monitoring technologies that do not cause excessive costs (emissions into the environment should be reduced as much as possible and by the most cost-effective means).

Conclusions

Summarizing the above, we can conclude that the effective management of solid waste is the basis for sustainable development of the state. The level of Ukrainian legislation in the field of waste management is quite high. The state policy of waste management in Ukraine, as well as the basic principles and priorities correspond to the European ones. However, the mechanisms of their implementation are being implemented very slowly in practice. Therefore, they need to be accelerated, because by taking these basic steps to manage solid waste, it is possible in the near future to come closer to solving the problem of overcoming a large-scale environmental disaster. Adoption of such norms, rules and requirements, and their application in economic activity will make it possible to achieve optimal costs, tools and resources to address the problem of solid waste. It is also advisable to develop solid waste management strategies and plans at the regional level. This will provide an opportunity to build an appropriate system that will be cost-effective and have a significant impact on the development of communities and the country as a whole.

REFERENCES

1. Попович В. В. Ефективність експлуатації сміттєвозів у середовищі "місто–сміттєзвалище" / В. В. Попович, О. В. Придатко, М. І. Сичевський, Н. П. Попович, М. А. Панасюк // Науковий вісник НЛТУ України. – 2017. – Т. 27. – № 10. – С. 111-116.
2. Березюк О. В. Шляхи підвищення ефективності пресування твердих побутових відходів у сміттєвозах / О. В. Березюк // Сучасні технології, матеріали і конструкції у будівництві : Науково-технічний збірник. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. – № 1 (6). – С. 111-114.
3. Березюк О. В. Експериментальне дослідження процесів зневоднення твердих побутових відходів шнековим пресом / О. В. Березюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2018. – № 5. – С. 18-24. – <https://doi.org/10.31649/1997-9266-2018-140-5-18-24>.
4. Сагдєєва О. А. Дослідження впливу температурного режиму на перебіг процесів компостування органічного компоненту твердих муніципальних відходів / О. А. Сагдєєва, Г. В. Крусір, А. Л. Цикало // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького. Серія: Харчові технології. – 2018. – № 20 (85). – С. 155-161.
5. Березюк О. В. Моделювання динаміки санітарно-бактеріологічного складу твердих побутових відходів під час літнього компостування / О. В. Березюк, С. М. Горбатюк, Л. Л. Березюк // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2013. – № 4. – С. 17-20.
6. Березюк О. В. Определение регрессии коэффициента уплотнения твердых бытовых отходов от высоты полигона на основе компьютерной программы "RegAnaliz" / О. В. Березюк // Автоматизированные технологии и производства. – 2015. – № 2 (8). – С. 43-45.
7. Крусір Г. В. Дослідження компостування харчової складової твердих побутових відходів закладів громадського харчування / Г. В. Крусір, В. І. Соколова // Збірник тез доповідей 79 наукової конференції викладачів Одеської національної академії харчових технологій, 16-19 квітня 2019 р. – Одеса : ОНАХТ, 2019. – С. 312-313.
8. Березюк О. В. Моделювання динаміки санітарно-бактеріологічного складу твердих побутових відходів під час весняного компостування / О. В. Березюк, М. С. Лемешев, Л. Л. Березюк, І. В. Віштак // Вісник Вінницького політехнічного інституту. – 2015. – № 1. – С. 29-33.
9. Березюк О. В. Визначення параметрів впливу на шляхи поведінки з твердими побутовими відходами / О. В. Березюк // Сучасні технології, матеріали і конструкції у будівництві : Науково-технічний збірник. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2011. – № 2(10). – С. 64-66.
10. Очеретний В. П. Використання відходів вапняку та промислових відходів у виробництві сухих будівельних сумішей / В. П. Очеретний, В. П. Ковальський, А. В. Бондар // Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві. – 2009. – № 1. – С. 36-40.
11. Березюк О. В. Привод зневоднення та ущільнення твердих побутових відходів у сміттєвозі / О. В. Березюк // Вісник машинобудування та транспорту. – 2016. – № 2. – С. 14-18.
12. Ковальський В. П. Шламосолокарбонатний прес-бетон на основі відходів промисловості / В. П. Ковальський, А. В. Бондар // Тези доповідей XXIV міжнародної науково-практичної конференції, Харків, 18-20 травня 2015 р. – Харків, НТУ «ХП», 2015. – С. 209.
13. Bereziuk O. Ultrasonic microcontroller device for distance measuring between dustcart and container of municipal solid wastes / O. Bereziuk, M. Lemeshev, V. Bogachuk, W. Wójcik, K. Nurseitova, A. Bugubayeva // Przegląd Elektrotechniczny. – Warszawa, Poland, 2019. – No. 4. – Pp. 146-150. – <http://dx.doi.org/10.15199/48.2019.04.26>

14. Березюк О. В. Математичне моделювання динаміки гідроприводу робочих органів перевертання контейнера під час завантаження твердих побутових відходів у сміттєвоз / О. В. Березюк // Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки. – 2013. – № 5. – С. 60-64.

15. Укладання договору у сфері поводження з побутовими відходами є обов'язковим [Електронний ресурс]. – 2021. – Режим доступу до ресурсу: <https://pryutivka-community.gov.ua/news/1622461733/>.

16. Березюк О. В. Системи приводів робочих органів машин для збирання та первинної переробки твердих побутових відходів / О. В. Березюк // Промислова гідравліка і пневматика. – 2017. – № 3 (57). – С. 65-72.

17. Березюк О. В. Методика инженерных расчетов параметров навесного подметального оборудования экологической машины на основе мусоровоза / О. В. Березюк // Современные проблемы транспортного комплекса России. – 2016. – № 2. – С. 39-45.

18. Програма поводження з твердими побутовими відходами у м. Полтава на 2021-2025 роки [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: <https://www.ekoltava.org/wp-content/uploads/2020/10/Programa-povodzhennya-z-TPV-u-m.-Poltava.pdf>.

19. Березюк О. В. Математичне моделювання прогнозування об'ємів утворення твердих побутових відходів та площ полігонів і сміттєзвалищ в Україні / О. В. Березюк // Сучасні технології, матеріали і конструкції у будівництві : Науково-технічний збірник. – Вінниця : УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2009. – № 2(7). – С. 88-91.

20. Попович В. В. Еколого-техногенна небезпека сміттєзвалищ та наукові основи фітомеліоративних заходів їх виведення з експлуатації : дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук : спец. 21.06.01 “Екологічна безпека” / В. В. Попович. – Львів, 2017. – 530 с.

Бабієнко Карина Володимирівна – студентка групи П-19б, факультет менеджменту та інформаційної безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: karinababienko03@gmail.com

Юрченко Марина Дмитрівна – студентка групи П-19б, факультет менеджменту та інформаційної безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: Yurchenkomarina4@gmail.com

Науковий керівник: Березюк Олег Володимирович – доктор технічних наук, доцент, доцент кафедри безпеки життєдіяльності та педагогіки безпеки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: berezyukoleg@i.ua

Babienko Karyna V. – student of group P-19b, Faculty of Management and Information Security, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: karinababienko03@gmail.com

Yurchenko Maryna D. – student of group P-19b, Faculty of Management and Information Security, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: Yurchenkomarina4@gmail.com

Supervisor: Bereziuk Oleh V. – Doctor of Technical Sciences, Associate Professor of the Chair of Life Safety and Safety Pedagogics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: berezyukoleg@i.ua