

ОБГРУНТУВАННЯ СИСТЕМИ ПОВОДЖЕННЯ З ТВЕРДИМИ ПОБУТОВИМИ ВІДХОДАМИ ІЛЛІНЕЦЬКОЇ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В результаті роботи розроблено заходи та механізм функціонування системи інтегрованого управління та поводження з твердими побутовими відходами (ТПВ) Іллінецької об'єднаної територіальної громади. Удосконалено та реалізовано підхід для аналізу стану забруднення на основі даних регулярного моніторингу та з застосуванням сучасних інформаційних технологій.

В роботі проведено огляд системи інтегрованого поводження з ТПВ Іллінецької об'єднаної територіальної громади.

В роботі запропоновано систему поводження з ТПВ з метою запровадження заходів щодо зменшення забруднення навколишнього середовища та збереження ресурсів. Запропоновано узагальнений алгоритм сортування та роздільного збору ТПВ.

На основі аналізу результатів динаміки стану забруднення наведено рекомендації по оптимізації роздільного збору ТПВ Іллінецької об'єднаної територіальної громади.

Ключові слова: система поводження з твердими побутовими відходами, перевезення відходів, тарифна політика, інтегроване управління відходами, оптимізація роздільного збору твердих побутових відходів.

Abstract

As a result of the work, the measures and mechanism of functioning of the integrated management and solid waste management system (ILS) of the Illinetsky Integrated Territorial Community have been developed. The approach for analysis of the pollution situation based on the data of regular monitoring and using modern information technologies has been improved and implemented.

An overview of the Integrated Municipal Solid Waste Management Plan of the Illinetsky Integrated Territorial Community was conducted.

The paper proposes a system for the treatment of solid waste in order to implement measures to reduce environmental pollution and save resources. A generalized algorithm of sorting and separate collection of solid waste is proposed.

Based on the analysis of the results of the state of pollution, the recommendations for optimizing the separate collection of solid waste from the Illinetsky united territorial community are given.

Key words: solid waste management system, waste management, tariff policy, integrated waste management, optimization of separate collection of solid household waste.

Як показує існуюча ситуація в Україні, розв'язання проблеми поводження з твердими побутовими відходами, безпосередньо залежить від місцевої господарської, соціально-економічної та екологічної специфіки, а також значною мірою від готовності, прагнення та взаєморозуміння місцевої громади, органів влади й бізнесу щодо вирішення питання регенерації сміття. На сьогодні практично у кожному регіоні України є позитивні приклади і активні місцеві органи, які спрямовані на ефективне вирішення питань у сфері поводження з ТПВ. Але діючої програми у жодному районі країни і досі немає. У Вінницькій області і в Іллінецькому районі, мабуть найгострішою та найактуальнішою екологічною проблемою є проблема твердих побутових відходів (ТПВ). Практично для кожного населеного пункту району характерна ситуація невідповідності сміттєзвалищ, куди вивозяться ТПВ, екологічним нормам, а також велика кількість несанкціонованих місць їх складування. Інституції, задіяні у сфері поводження з відходами, через недостатнє фінансування неспроможні забезпечити населення належними комунальними послугами, їх обладнання є переважно застарілим. Місцеві системи не можуть повністю задовольнити мешканців, що призводить до складування відходів на нелегальних звалищах [1].

На даному етапі у Іллінецької об'єднаної територіальної громади розроблено чимало етапів щодо удосконалення системи поводження з ТПВ. Серед основних досягнень можна виділити наявність розробленої програми з виділеними етапами досягнення даної мети. Передусім велику увагу потрібно

приділити роз'ясненню школярам та молоді про проблему ТПВ, проведення агітаційної роботи серед громадян задля покращення екологічної ситуації в регіоні.

Тому основним завданням є мінімізація утворення відходів та налагодження ефективної системи поводження з ними, тобто повернення їх у цикл виробництва із збереженням природних ресурсів і зменшенням впливу на навколишнє природне середовище. Однією із головних задач у вирішенні проблеми ТПВ є розробка оптимальних схем збору, переробки та утилізації. Поховання ТПВ на полігонах є вимушеним і тимчасовим заходом, який не вирішує проблему по суті. Поступовий перехід від полігонного поховання до промислової переробки є основою вирішення проблеми ТПВ у світовій практиці. Актуальність даної теми, зумовлена з одного боку, накопиченням ТПВ у Іллінецької об'єднаної територіальної громади, з іншого боку – моделюванням системи поводження з ТПВ міста, що одночасно дає змогу розв'язувати поставлені завдання [2,3,4].

Метою даної роботи є розроблення заходів, та механізму функціонування теоретичних основ системи поводження з ТПВ у Іллінецькій об'єднаній територіальній громаді.

Для продуктивного аналізу системи поводження з ТПВ необхідно запропонувати правильну та ефективну систему інтегрованого поводження, для якої потрібні певні критерії.

Задачі роботи:

1. Проаналізувати систему ТПВ Іллінецької об'єднаної територіальної громади.
2. Розробити систему інтегрованого поводження з ТПВ Іллінецької об'єднаної територіальної громади.
3. Розробити рекомендації щодо оптимізації роздільного збору ТПВ Іллінецької об'єднаної територіальної громади.
4. Розробити план дій та дорожню карту для Іллінецької ОТГ.
5. Вдосконалити існуючі маршрути перевезення ТПВ.
6. Розрахувати об'єктивні тарифи на вивезення та утилізацію ТПВ з врахуванням перспективи вдосконалення існуючої системи поводження з ТПВ.

Об'єктом роботи є ТПВ та полігони збору ТПВ Іллінецького району Вінницької області.

Предметом роботи є процес розроблення системи інтегрованого поводження з ТПВ із застосуванням сучасних технологій.

Наукова новизна:

1. Вперше розроблено обґрунтування теоретичних основ системи поводження з ТПВ Іллінецької об'єднаної територіальної громади, що дозволяє оптимізувати та покращити систему поводження з ТПВ для території Іллінецької ОТГ.

2. Вдосконалено систему транспортування ТПВ в межах Іллінецької громади, що дозволило знизити експлуатаційні витрати на перевезення та амортизацію техніки.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання даних розрахунків для зменшення забруднень навколишнього природного середовища на території Вінницької області.

Висновки

В даній роботі було проведено дослідження системи поводження з ТПВ у Іллінецькій об'єднаній територіальній громаді з метою збереження забруднення навколишнього природного середовища та зменшення негативного впливу на здоров'я населення, зокрема:

- було проаналізовано проблему ТПВ у Іллінецькому районі Вінницької області, а саме: стан поводження з системою ТПВ, стан сміттєзвалищ, роботу комунального підприємства, тарифну політику та складові тарифів, досвід поводження з ТПВ в інших країнах та областях України;

- проведено аналіз екологічної безпеки роздільного збору ТПВ у Іллінецькому районі Вінницької області, познайомилися з наявними маршрутами вивезення ТПВ у м. Іллінці з приватного сектора (з вівторка по п'ятницю). Також було розроблено план дій щодо реалізації інтегрованого управління у сфері поводження з ТПВ;

- здійснено економічне обґрунтування системи поводження з ТПВ, а саме: розраховано витрати на утримання вивозу ТПВ, фактичну собівартість утримання сміттєзвалища Іллінецької об'єднаної територіальної громади;

- були розроблені рекомендації по оптимізації роздільного збору ТПВ. До основних варіантів, які можна застосувати, відносять: детальне сортування ТПВ на окремі компоненти у домоволодіннях, збирання двох фракцій (волога і суха) та встановлення системи пунктів збирання і прийому вторинної сировини

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Air pollution with heavy metals compounds in Vinnytsia region, Ukraine / [Ishchenko V., Styskal O., Vasylykivsky I., Kvaternyuk S.] // Structure and Environment. – 2014. – Vol. 6. – N1. – P. 33-37.
2. Характеристика біологічного впливу електромагнітних полів / Килимник В.О., Васильківський І.В., Петрук В.Г., Кватернюк С.М. // «Наука. Молодь. Екологія». Матеріали Міжнародної НПК в рамках I Всеукраїнського молодіжного з'їзду екологів з міжнародною участю, м.Житомир, 21–23 травня 2014 року. – Житомир Вид-во ЖДУ ім. І. Франка. – С.85–89.
3. Екологічна оцінка аерозольного викиду ХАЕС / І.В. Васильківський, В.Г. Петрук, С.В. Міськів, С.М. Кватернюк// IV-ий Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю (Екологія/Ecology-2013), 25-27 вересня, 2013. Збірник наукових статей. – Вінниця: Видавництво-друкарня Діло, 2013. – С. 456–458.
4. Вплив промислових аерозолів на динаміку пневмоконіозу в Україні / В. Г. Петрук, А.П. Слободиський, І.В. Васильківський, С.М. Кватернюк // IV-ий Всеукраїнський з'їзд екологів з міжнародною участю (Екологія/Ecology-2013), 25-27 вересня, 2013. Збірник наукових статей. – Вінниця: Видавництво-друкарня Діло, 2013. – С. 461–464.

Кватернюк Сергій Михайлович – докторант, к.т.н., доцент кафедри екології та екологічної безпеки, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля, Вінницький національний технічний університет.

Андрущенко Марина Володимирівна – студент групи ЕКО-15, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля, Вінницький національний технічний університет.

Кравець Наталія Михайлівна – аспірант кафедри екології та екологічної безпеки, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля, Вінницький національний технічний університет.

Kvaternyuk Sergei Mikhailovich – the doctoral student, candidate of technical sciences, professor assistant of the Department of Ecology and Environmental Safety, Institute for Environmental Security and Environmental Monitoring Vinnytsia National Technical University.

Andrushchenko Marina Volodymyrivna – the student of group EKO-15, Institute for Environmental Security and Environmental Monitoring Vinnytsia National Technical University.

Kravets Natalia Mikhailovna - postgraduate student of the Department of Ecology and Environmental Safety, Institute of Environmental Safety and Environmental Monitoring, Vinnytsia National Technical University.