

## СТРУКТУРА УТВОРЕННЯ ТА СТАН ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКІЙ ОБЛАСТІ (ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД)

Мельниченко Г.М., Миленька М.М., Різничук Н.І., Цап'юк Л.М.

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника  
вул. Галицька, 201, 77008, м. Івано-Франківськ  
gdutchak@ukr.net, mulenka.m@gmail.com, nadja1986\_24@ukr.net, lesja.zapjuk@gmail.com

У статті проаналізовано структуру утворення та стан поводження з відходами в Івано-Франківській області. За даними Державної служби статистики України, Міністерства розвитку громад та територій України та Головного управління статистики в Івано-Франківській області, проаналізовано динаміку загального обсягу утворення відходів, структуру утворення відходів за категоріями матеріалів та у розрізі окремих міст і районів області. Досліджено основні тенденції поводження з відходами в Івано-Франківській області, зокрема охарактеризовано динаміку утилізації, спалення та видалення відходів I–IV класів небезпеки. Аналіз офіційних статистичних даних покаже різке зростання обсягів їх утворення, порівняно з 2000 та 2010 рр. У структурі утворення відходів домінують відходи від економічної діяльності підприємств (у 16 разів більше, порівняно з відходами домогосподарств). У розрізі категорій матеріалів у 2018 р. домінували відходи згоряння (1 036 272 тонн), тваринні екскременти, сеча та гній (477 510,4 тонн), побутові та подібні відходи (130 707 тонн). Понад половина загальнообласних обсягів відходів (49,8%) утворюється у м. Бурштині. Сучасний стан поводження з відходами залишається незадовільним. Спостерігається низький рівень перероблення й утилізації та високий показник їх захоронення. Рівень утилізації відходів коливався від 374 тис. тонн у 2011 р. до 681,8 тис. тонн у 2016 р. За останні три роки спостерігається спад у динаміці утилізації відходів у середньому на 17%. Натомість обсяг спалених відходів у області впродовж 2010–2015 рр. постійно зростав і за 6 років зріс більш ніж у 7 разів (з 19,2 тис. тонн до 147,5 тис. тонн). Аналіз офіційних статистичних даних показує, що найбільш традиційним способом поводження з відходами є їхнє видалення у спеціально відведені місця. У 2018 р. було видалено 1005,5 тис. тонн. Під час захоронення відходів на полігонах і звалищах відбувається процес забруднення ґрунтів фільтраційними стоками звалищ, що призводить до забруднення підземних вод і негативно впливає на здоров'я людей. *Ключові слова:* відходи, поводження з відходами, утилізація, спалення, видалення, статистичні дані.

**Structure of formation and state of waste management in the Ivano-Frankivsk region (information-analytical review).  
Melnichenko G., Milenka M., Riznychuk N., Tsapyuk L.**

The article analyses the structure of formation and state of waste management in the Ivano-Frankivsk region. On the basis of data of the State Statistics Service of Ukraine, the Ministry of Communities and Territories of Ukraine and the Central Statistics Office in Ivano-Frankivsk region, the dynamics of the total volume of waste generation, the structure of waste generation by categories of materials and by individual cities and districts of the region are analyzed. The main trends of waste management in the Ivano-Frankivsk region are investigated, in particular the dynamics of waste utilization, incineration and disposal are characterized. An analysis of official statistics shows a sharp increase in waste generation compared to 2000 and 2010. Waste production is dominated by waste from the economic activity of enterprises (sixteen times more than household waste). The category of materials in 2018 was dominated by combustion waste (1 036 272 tonnes), animal excrement, urine and pus (477 510.4 tonnes), household and similar wastes (130 707 tonnes). More than half of the municipal waste (49.8%) is generated in Burshtyn. The current state of waste management remains unsatisfactory. There is a low level of recycling and utilization of waste and a high rate of disposal. The level of waste utilization ranged from 374 thousand tons in 2011 to 681.8 thousand tons in 2016. In the last three years, there has been a 17% decline in the dynamics of waste disposal. Instead, the volume of incinerated waste in the region during 2010–2015 has steadily increased and in 6 years increased more than 7 times (from 19.2 thousand tons to 147.5 thousand tons). An analysis of official statistics shows that the most traditional way of dealing with waste is to dispose of it in designated areas. In 2018, 1005.5 thousand tons were removed. During landfills disposal, there is the process of the soil contaminatedion by filtration effluents of landfills, which leads to groundwater contamination and has a negative impact on human health. *Key words:* waste, waste management, utilization, incineration, disposal, statistics.

**Постановка проблеми й актуальність дослідження.** Проблеми утворення відходів і поводження з ними є надзвичайно актуальними для України. З одного боку, природні ресурси використовують за екстенсивним принципом, що не відповідає основним засадам сталого розвитку і призводить до виснаження мінеральних і сировинних запасів. З іншого боку, нераціональне використання природних ресурсів, застарілі технології й відсутність сфери вторинної переробки сприяють утворенню великих обсягів відходів, зберігання

яких потребує вилучення значних земельних ділянок. Зберігання та накопичення відходів, особливо I–III класів небезпеки, є джерелом тривалого негативного впливу на стан здоров'я людей і якість навколишнього середовища [1; 2].

Не менш гострою залишається проблема поводження із твердими побутовими відходами. Збільшуються обсяги їх накопичення, виникають несанкціоновані звалища [2–4]. Сьогодні поводження з побутовими відходами в Україні набуло критичного рівня [2]. За даними Держпродспоживслужби,

92% від загальної кількості ТПВ складають на відкритих територіях. Тверді побутові відходи акумулюються більш аніж на 6700 сміттєзвалищах і полігонах загальною площею близько 9 тис. га. Загалом у нашій державі станом на 1 січня 2018 року накопичено 37,6 млрд тонн відходів, з яких 1,6 млрд тонн – небезпечні [3; 5]. Така ситуація призводить до посилення техногенного пресингу на довкілля та погіршення екологічного стану загалом. Враховуючи глобальний для суспільства характер проблеми, дослідження структури утворення, накопичення та поводження з відходами у регіональному розрізі є актуальним завданням.

**Мета роботи** – проаналізувати структуру утворення та стан поводження з відходами в Івано-Франківській області.

Для аналізу основних тенденцій у галузі поводження з відходами в Івано-Франківській області використовували офіційні статистичні дані Державної служби статистики України, Міністерства розвитку громад і територій України та Головного управління статистики в Івано-Франківській області.

## Виклад основного матеріалу.

### 1. Аналіз динаміки утворення відходів у Івано-Франківській області

Під час аналізу динаміки утворення відходів в Івано-Франківській області простежується різке зростання обсягів їх утворення. Якщо у 2000 р. обсяг утворення відходів становив 15,4 тис. тонн, то у 2010 р. він зріс більш ніж у 70 разів і становив 1099 тис. тонн. Аналіз статистичних показників свідчить про ще одне різке зростання обсягу утворених відходів у 2012 р. (до 1782 тис. тонн) [6; 8].

Значне зростання обсягів відходів у 2010 році частково пов'язане з тим, що до державної статистичної звітності щодо обсягів утворення відходів в результаті економічної діяльності підприємств і організацій почали включати дані про побутові відходи, утворені в домогосподарствах [9].

Як видно з рисунку 1, стабільно високим залишається рівень утворення відходів до сьогодні. Максимальне значення показника утворення відходів у Івано-Франківській області зафіксовано у 2015 р. (2124,8 тис. тонн) [6].

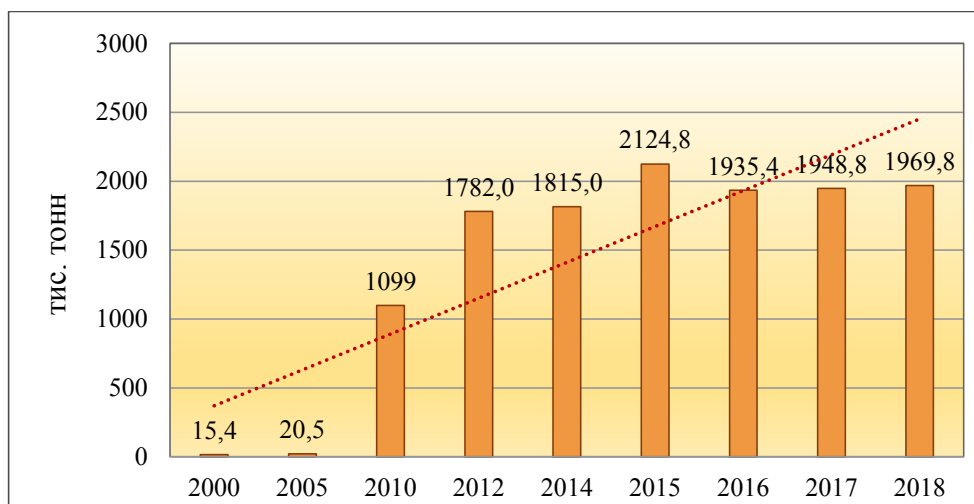


Рис. 1. Динаміка утворення відходів у Івано-Франківській області у 2000–2018 рр.



Рис. 2. Структура утворення відходів (тис. тонн)

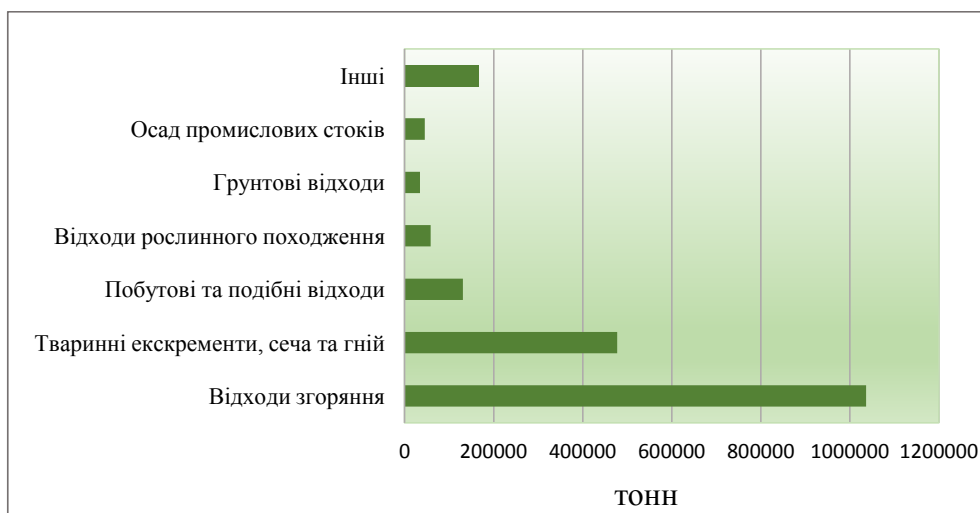


Рис. 3. Структура утворення відходів за категоріями матеріалів у 2018 р.

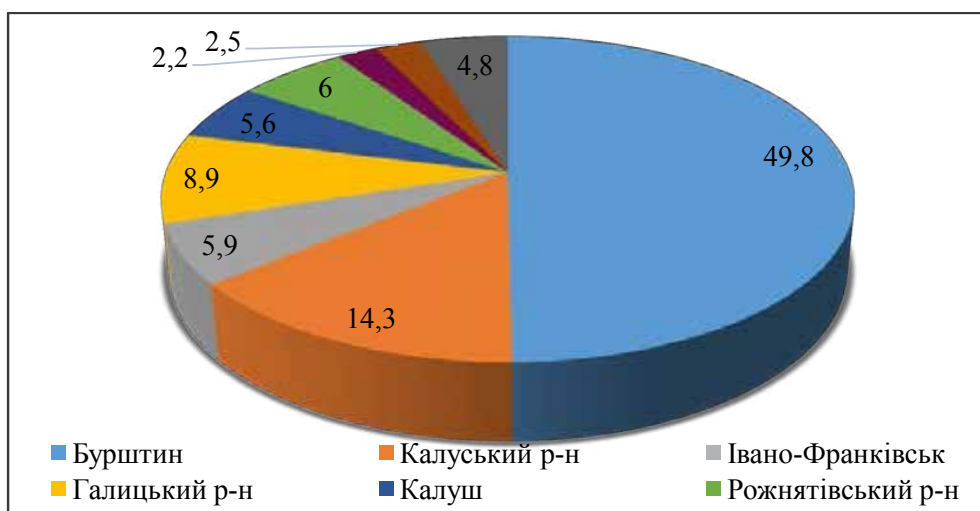


Рис. 4. Частки утворених відходів у розрізі окремих міст і районів Івано-Франківської області (%)

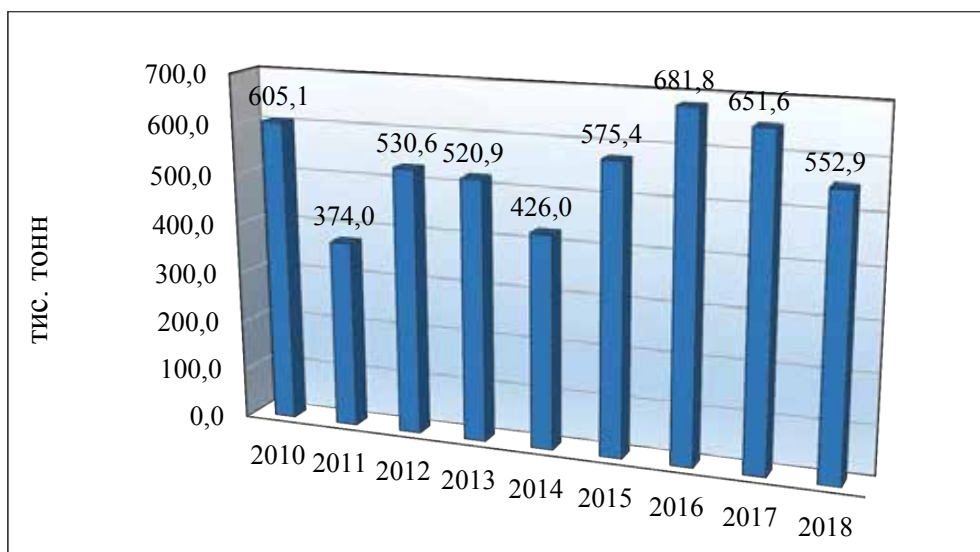


Рис. 5. Динаміка утилізації відходів I-IV класів небезпеки з 2010 по 2018 рр. (тис. тонн)

Аналіз статистичних даних свідчить про домінування утворення відходів від економічної діяльності над утворенням відходів від домогосподарств. Наприклад, у 2018 р. від економічної діяльності підприємств було утворено 1854,2 тис. тонн відходів, а від домогосподарств – 115,8 тис. тонн, що у 16 разів менше (рис. 2) [8].

У розрізі категорій матеріалів, за даними Головного управління статистики в області, у структурі утворення відходів у 2018 р. домінували відходи згоряння (1 036 272 тонн). На другому місці у структурі утворення відходів були тваринні екскременти, сеча та гній (477 510,4 тонн), на третьому – побутові та подібні відходи (130 707 тонн), на четвертому – відходи рослинного походження (58 375 тонн), на п'ятому – ґрунтові відходи (34 475,2 тонн), на

шостому – осад промислових стоків (45 115 тонн) (рис. 3). Частка інших категорій матеріалів, таких як: хімічні відходи, шлами та рідкі відходи очисних споруд, відходи від медичної допомоги та біологічні, скляні відходи, паперові та картонні відходи, гумові відходи, деревні, текстильні, непридатне обладнання, відходи чорних і кольорових металів та деяких інших була порівняно незначною [6].

За даними Головного управління статистики в області, впродовж 2018 р. в результаті економічної діяльності підприємств і організацій та в домогосподарствах утворилось 1969,8 тис. тонн відходів (на 21 тис. тонн, або 1,1 % більше, ніж у попередньому році) [8].

Аналіз статистичних даних Івано-Франківської обласної державної адміністрації показує, що

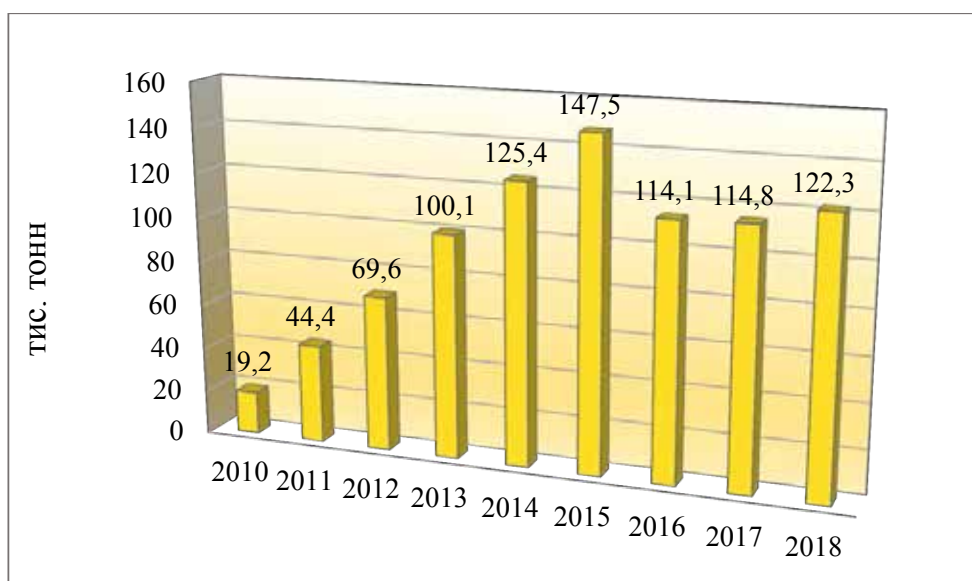


Рис. 6. Динаміка спалення відходів I–IV класів небезпеки з 2010 по 2018 рр. (тис. тонн)

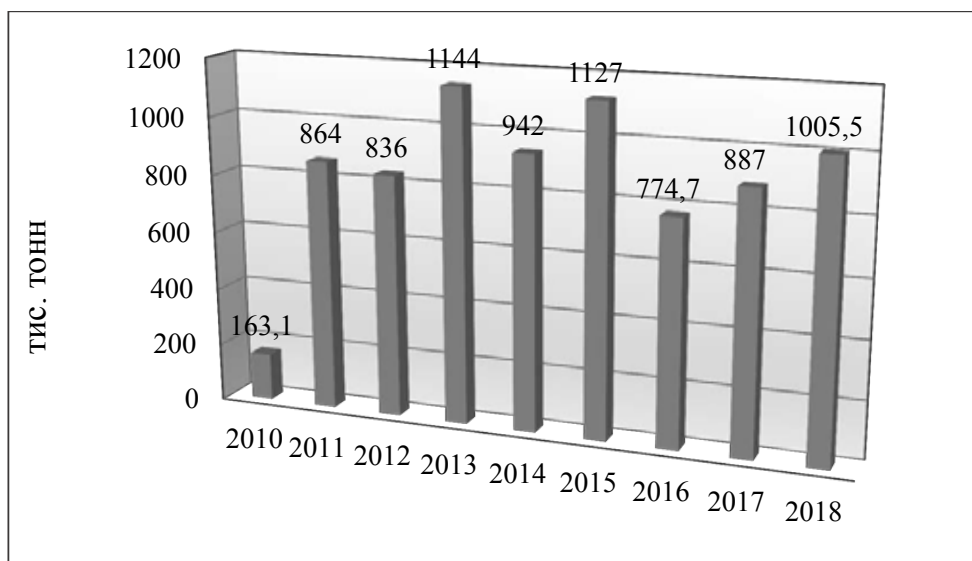


Рис. 7. Динаміка видалення відходів I–IV класів небезпеки з 2010 по 2018 рр. (тис. тонн)

у 2018 р. понад половина загальнообласних обсягів відходів (49,8%) було утворено в м. Бурштині, 14,3% – у Калуському районі, 5,9% – у м. Івано-Франківськ, 8,9% – у Галицькому районі, 5,6% – у місті Калуші, 6,0% – Рожнятівському районі, 2,2% – у Долинському районі, 2,5% – у Тисменицькому районі. Частка решти міст і районів не досягає 1% (рис. 4) [8].

## 2. Основні тенденції поводження з відходами в Івано-Франківській області

Залежно від способу поводження Державний комітет статистики України із загального обсягу відходів розрізняє видалені, спалені й утилізовані відходи [9].

### 2.1. Динаміка обсягів утилізації відходів

Як видно з рисунку 5, рівень утилізації відходів у Івано-Франківській області впродовж 2010–2018 рр. постійно змінювався. Найменший рівень утилізації відходів зафіксовано у 2011 р. (374 тис. тонн), найбільший – у 2016 р. – 681,8 тис. тонн. За останні три роки спостерігається спад у динаміці утилізації відходів у Івано-Франківській області, зокрема у 2018 р. було утилізовано 552,9 тис. тонн відходів, що на 15% менше, ніж у 2017 р., і на 19% менше, порівняно з 2016 р. [6].

### 2.2. Динаміка обсягів спалення відходів

Як видно з рисунку 6, обсяг спалених відходів у області впродовж 2010–2015 рр. постійно зростав і за 6 років зріс більш ніж у 7 разів (з 19,2 тис. тонн до 147,5 тис. тонн). За останні три роки цей показник стабілізувався і на сьогодні залишається стабільно високим (122,3 тис. тонн) [6].

Термічна переробка відходів в умовах застарілого та зношеного обладнання є абсолютно економічно недоцільною й екологічно небезпечною. Економічна недоцільність обґрунтовується тим, що під час спалювання втрачаються корисні компоненти сміття, які можуть бути утилізовані, а екологічна – тим, що відбувається забруднення довкілля токсичними речовинами, які становлять значну небезпеку для здоров'я людей [7]. Отже, цей спосіб поводження з відходами може спричинити значний негативний вплив на

навколишнє середовище, тому його слід використовувати у крайньому разі.

### 2.3. Динаміка обсягів видалення відходів

Аналіз офіційних статистичних даних показує, що найбільш традиційним способом поводження з відходами в Україні та Івано-Франківській області зокрема є їхнє видалення у спеціально відведені місця [6; 8].

Упродовж досліджуваного періоду їхній обсяг сильно коливався (рис. 7). У зв'язку з неефективним поводженням із відходами, відсутністю сучасних способів переробки їхній обсяг у спеціально відведених місцях постійно збільшується. Найменший обсяг видалення відходів констатовано у 2010 р. (163,1 тис. тонн). У 2011 р. рівень видалення відходів зріс більш ніж у 5 разів і продовжував зростати до 2013 р. (до 1144 тис. тонн). Зменшення обсягу видалених відходів спостерігали у 2016 р. (до 774,7 тис. тонн), проте у 2017 і 2018 рр. цей показник знову зростав до 887 тис. тонн та 1005,5 тис. тонн відповідно [6].

**Головні висновки.** Отже, сучасний стан поводження з відходами залишається незадовільним. Для Івано-Франківської області, як і для України загалом, на відміну від європейських держав, характерним є низький рівень перероблення й утилізації відходів і високий показник їхнього захоронення [10]. У 2018 р. обсяги видалення відходів у Івано-Франківській області майже вдвічі перевищували обсяги утилізації. Під час захоронення відходів на полігонах і звалищах відбувається процес забруднення ґрунтів фільтраційними стоками звалищ, що призводить до забруднення підземних вод і негативно впливає на здоров'я людей. Значна частина полігонів працює в режимі перевантаження, не відповідає санітарним і природоохоронним нормам. Кризовий стан економіки та військові дії знижують актуалізацію проблеми відходів і призводять до зменшення інвестиційних можливостей. Однак послаблення уваги в цьому напрямі може призвести до погіршення якості довкілля і здоров'я людей.

## Література

1. Всеукраїнська екологічна ліга. URL: <http://www.ecoleague.net/pro-vel/tematychni-napriamy-diialnosti/povodzhennia-z-vidkhodamy> (дата звернення: 11.10.2019).
2. Оскорський В.П. Соціально-екологічні проблеми утворення й накопичення побутових відходів та роль ОМС у їх вирішенні. *Економіка і суспільство*. 2019. № 20. С. 504–512. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2019-20-66.pdf> (дата звернення: 20.03.2020).
3. Попович Н.П. Екологічно безпечний збір, транспортування та знешкодження твердих побутових відходів : дис. ... канд. техн. наук : 21.06.01. Львів. 2019. 209 с.
4. Попович Н.П., Мальований М.С., Попович В.В. Підвищення регіональної екологічної безпеки шляхом удосконалення логістичної системи поводження з відходами. *Науково-практичний журнал: «Екологічні науки»*. 2018. № 1 (20). Т. 2. С. 11–14.
5. Стан сфери поводження з побутовими відходами в Україні за 2018 рік. URL: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/zhkh/terretory/stan-sferi-povodzhennya-z-pobutovimi-vidhodami-v-ukrayini-za-2018-rik> (дата звернення: 17.03.2020).
6. Статистичний збірник «Довкілля України» за 2018 рік. Київ : Держстат, 2019. 214 с.
7. Борисовська О.О., Бочарова А.С. Спалювання відходів та його екологічні наслідки. *Двадцятьа всеукраїнська практично-пізнавальна інтернет-конференція*. 2020. URL: <http://naukam.triada.in.ua/index.php/konferentsiji/50-dvadsyata-vseukrajinska-praktichno-piznavalna-internet-konferentsiya/459-spalyuvannya-vidkhodiv-ta-jogo-ekologichni-naslidki> (дата звернення: 24.03.2020).
8. Статистична інформація Івано-Франківської області. URL: <https://www.ifstat.gov.ua> (дата звернення: 15.02.2019 р.).
9. Державна служба статистики України. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua> (дата звернення: 15.02.2019 р.).
10. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році. Київ, 2014. 350 с.