

Мороз О. Т., ст. викладач (Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне)

ОЦІНКА РІВНЯ НАВАНТАЖЕННЯ ТЕРИТОРІЇ ГОЩАНСЬКОГО РАЙОНУ РІВНЕНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ВІД ПОЛІГОНІВ І ЗВАЛИЩ ВІДХОДІВ

В Україні продовжує переважати найбільш дешева з можливих технологій – вивіз відходів на організовані полігони й звалища, при цьому вплив такого підходу завдає шкоду навколишньому середовищу. В статті визначено категорії екологічної безпеки місць видалення відходів Гощанського району Рівненської області та проведено оцінку рівня навантаження території. З'ясовано, що рівень навантаження є середнім, однак більшість досліджуваних об'єктів належать до категорії небезпечних, що свідчить про існуючу екологічну небезпеку в районі.

Ключові слова: місця видалення відходів; тверді побутові відходи; навантаження території.

Вступ. Несвоєчасне вилучення ТПВ погіршує санітарний стан населених пунктів, може стати причиною виникнення хвороб та епідемій. Разом з тим ТПВ є джерелом вторинних ресурсів, що зумовлює необхідність наукового підходу до вибору засобів їх знешкодження й утилізації відповідно до конкретних умов населених пунктів України.

Аналіз останніх досліджень. Опис проблеми на державному рівні, в основному, зводиться до щорічної регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища, і як справедливо зауважують вітчизняні науковці, обмежується даними про кількість і площу звалищ, обсяги розміщених у спеціально відведених місцях відходів. Але таке «стандартне» представлення інформації не дозволяє повною мірою охарактеризувати екологічні наслідки існуючої ситуації з відходами [1]. Інша група вчених, провівши аналіз стану питання обліку місць складування відходів, дійшла висновку, що впровадження системи моніторингу звалищ дозволить: проаналізувати розміщення полігонів захоронення побутових відходів, причому не тільки відносно населених пунктів – міст, селищ та сіл, дачних масивів тощо, а також враховуючи особливості геосистем у зонах розташування цих полігонів, стан звалищ, причини самозаймання сміття, загрози для інженерних споруд на полігонах, умови, у яких відбува-

ється складування відходів [2].

Варто відзначити, що проведенням оцінки впливу на стан довкілля та встановленням внеску у формування рівня екологічної безпеки джерел забруднення навколишнього середовища твердими побутовими відходами займаються методами ідентифікації несанкціонованих звалищ побутових відходів за матеріалами ДЗЗ і багатоспектральними космічними знімками [3], оцінки впливу звалищ побутових відходів на здоров'я людей [4; 5], з'ясування наслідків забруднення ґрунтового покриву територій прилеглих до звалищ відходів [6], а також інтегральних оцінок фактичного та потенційного впливу твердих побутових відходів на об'єкти довкілля [7].

Цікавою, на наш погляд, є робота стосовно узагальнення методичних підходів до оцінки збитків від розміщення твердих побутових відходів на сміттєзвалищах, де автори обґрунтували структуру еколого-економічного збитку та опрацювали відповідний алгоритм оцінки. Запропонований ними підхід базується на врахуванні шкоди навколишньому середовищу та комерційних утрат від депонування відходів на звалищах, а комплексну оцінку збитку від функціонування сміттєзвалищ науковці пропонують розглядати як фактор, що здатний впливати на підвищення ефективності управління побутовими відходами [8].

Постановка завдання. Метою нашого дослідження було проведення оцінки рівня навантаження території Гощанського району Рівненської області від полігонів і звалищ відходів, що є продовженням у вивченні наведеної проблематики задля покращення існуючої ситуації у конкретному місті.

Методика досліджень. Для посилення контролю над такими об'єктами та забезпечення належного захисту навколишнього середовища, розробляються спеціальні паспорти місць видалення відходів (МВВ). Один із ключових моментів у розробці паспортів МВВ – визначення категорії екологічної безпеки сховищ відходів (категорії А, Б, В, Г). Віднесення об'єкта до тієї або іншої категорії передбачає відповідний комплекс заходів із захисту навколишнього середовища [9].

Розрахунковий спосіб визначення категорії екологічної безпеки місць видалення відходів полягає у встановленні чисельного значення інтегрального (по всім середовищам) показника негативного впливу, а за його величиною об'єкт відноситься до певної категорії.

Розрахунок ведеться за формулою

$$C = D_m \cdot I_o \cdot (I_a \cdot k_a + I_{g.w} \cdot k_{g.w.} + I_{s.w.} \cdot k_{s.w.} + I_g \cdot k_g) \cdot K_{inf.}, \quad (1)$$

де C – інтегральний показник потенціального негативного впливу

накопичення відходів на компоненти навколишнього середовища; D_m – показник середнього ступеня власної небезпеки відходів, використовується у випадку сумісного складування різних типів відходів; I_o – показник конструкційної екологічної небезпеки споруд для зберігання відходів; I_a – показник впливу природних факторів на атмосферне повітря; $I_{g.w.}$ – показник впливу природних факторів на підземні води; $I_{s.w.}$ – показник впливу природних факторів на поверхневі води; I_g – показник впливу природних факторів на ґрунти; k_a , $k_{g.w.}$, $k_{s.w.}$, k_g – коефіцієнти технологічного впливу на атмосферне повітря, підземні, поверхневі води та ґрунти, відповідно; $K_{inf.}$ – коефіцієнт інформативності.

Показник конструкційної екологічної небезпеки об'єкта (I_o) визначається за спеціально розробленими таблицями залежно від наступних характеристик: типу, площі та об'єму об'єкта розміщення відходів, надійності споруд зберігання відходів, ефективності моніторингу навколишнього середовища.

Коефіцієнт технологічного впливу на компоненти навколишнього середовища – числовий параметр, що характеризує у відносних одиницях можливість забруднення даного компонента навколишнього середовища при експлуатації інженерної споруди за існуючою технологічною схемою. Оцінка коефіцієнтів технологічного впливу на атмосферу (k_a), підземні води ($k_{g.w.}$), поверхневі води ($k_{s.w.}$), ґрунти (k_g) здійснюється залежно від наявної системи заходів, спрямованих на зниження негативного впливу накопичених відходів, системи збору та очищення дощових, талих та дренажних вод, наявності та конструкції протифільтраційних завіс та екранів.

Показники впливу природних факторів на атмосферне повітря (I_a), підземні води ($I_{g.w.}$), поверхневі води ($I_{s.w.}$), ґрунти (I_g) визначаються за спеціальними таблицями. Оцінка здійснюється залежно від наступних параметрів: потенціалу забруднення атмосфери в даному районі, категорії захищеності ґрунтових вод, співвідношення глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод, коефіцієнта фільтрації слабо проникних відкладів зони фільтрації, перевищення ГДК шкідливих речовин у ґрунті, співвідношення розташування об'єкта зберігання відходів та водоохоронної зони водних об'єктів, рельєфу місцевості, виду рослинного покриву та ін.

Коефіцієнт інформативності ($K_{inf.}$) визначається за результатами заповнення опитувального листка для оцінки ступеня потенціального негативного впливу накопичених відходів на навколишнє середовище, залежно від наявності відповідей на виділені в ньому запитання.

Після розрахунку числового значення інтегрального показника С визначається категорія місць видалення відходів (табл. 1).

Таблиця 1

Визначення категорії екологічної безпеки за величиною С

Значення інтегрального показника впливу накопичених відходів на навколишнє середовище	Категорія екологічної безпеки місць видалення відходів	
<10	А	Об'єкти епізодичного регламентного контролю
11–20	Б	Об'єкти періодичного регламентного контролю. Визначення шляхів попередження забруднень
21–50	В	Об'єкти постійного контролю. Обов'язковість способів захисту, моніторингу та локалізації забруднень
>51	Г	Об'єкти особливої (виключної) уваги зі сторони органів державного контролю. Обов'язковість способів захисту, моніторингу. Припинення експлуатації

Потенціальний негативний вплив на навколишнє середовище – це прогнозований негативний вплив відходів на атмосферне повітря, ґрунти, підземні та ґрунтові води у районі розташування накопичувача. Величина впливу визначається сукупністю факторів, що відображають технічний стан споруди на даний момент часу та його природно-геологічне розташування.

Величина потенційного негативного впливу визначається наступними факторами:

- ступенем небезпеки самих відходів;
- технічними характеристиками та станом об'єкта розміщення;
- природними умовами території.

Середня ступінь власної небезпеки відходів розраховується за формулою

$$D_m = (D_1 \cdot M_1 + \dots + D_n \cdot M_n) / M_{\text{сум.}} \quad (2)$$

де D_m – середня ступінь власної небезпеки відходів; $D_1 \dots D_n$ – коефіцієнти власної небезпеки різних видів відходів, що складуються; $M_1 \dots M_n$ – вага різних видів відходів, що складуються; $M_{\text{сум.}}$ – сумарна вага відходів, що складуються.

Визначення ступеня власної небезпеки відходів (D_i) базується на віднесенні відходів до класу небезпеки та визначенні додаткових

факторів їх небезпеки, якими є: вогнебезпечність, вибухонебезпечність, корозійність, окислювальна здатність. Ці фактори визначають ймовірність виникнення екологічно значущих аварійних ситуацій при зберіганні відходів. Наявність кожного додаткового фактору небезпеки знижує клас небезпеки відходу на 0,25. Її розрахунок здійснюється за формулою

$$D_i = 5 - (O_i - N_i \cdot 0,25), \quad (3)$$

де D_i – ступінь власної небезпеки відходу; O_i – клас небезпеки відходу; N_i – кількість факторів додаткової небезпеки.

Чим вище значення ступеня власної небезпеки відходів, тим більша інтенсивність потенційного впливу на навколишнє середовище.

Рівень навантаження на території районів і міст під впливом звалищ і полігонів ТПВ може бути встановлений на основі індикатора навантаження, основною характеристикою якого є загальна площа, що її займають звалища та полігони відходів, та параметр накопичення відходів на територіях (чи ступінь заповнення звалищ) [10]

$$I_r^T = \sum_{j=1}^{j^r} U_j^r / \sum_{j=1}^j U_j, \quad (4)$$

де

$$U_j^r = Z_j^r \frac{P_j}{P_r}, \quad (5)$$

Z_j^r – ступінь наповнення конкретного (j-го) звалища в певному (r-му) районі;

$$U_j = Z_j \frac{P_i}{P}, \quad (6)$$

Z_j – середній ступінь наповнення звалищ в області; P – загальна площа області, га; P_j – площа j-го звалища, га; P_r – площа r-го району, га; P_i – площа всіх звалищ в області: $P_i = \sum P_j^r$; J_r – кількість звалищ в районі, шт.

Результати оцінки техногенного навантаження на територію районів і міст області під впливом розміщених полігонів і звалищ відходів співставляють з відповідною класифікацією, що наведена у табл. 2.

Таблиця 2

Характеристика рівня навантаження територій міст і районів області від полігонів і звалищ ТПВ

Величина індикатора навантаження (I_r^T)	Група навантаження	Рівень навантаження
0,1–0,5	I група	мінімальний
0,51–1,0	II група	середній
1,01–2,0	III група	високий
від 2,01 й більше	IV група	надзвичайно високий

Результати досліджень. Всього на території Гощанського району існує 12 санкціонованих місць видалення відходів (рис. 1).

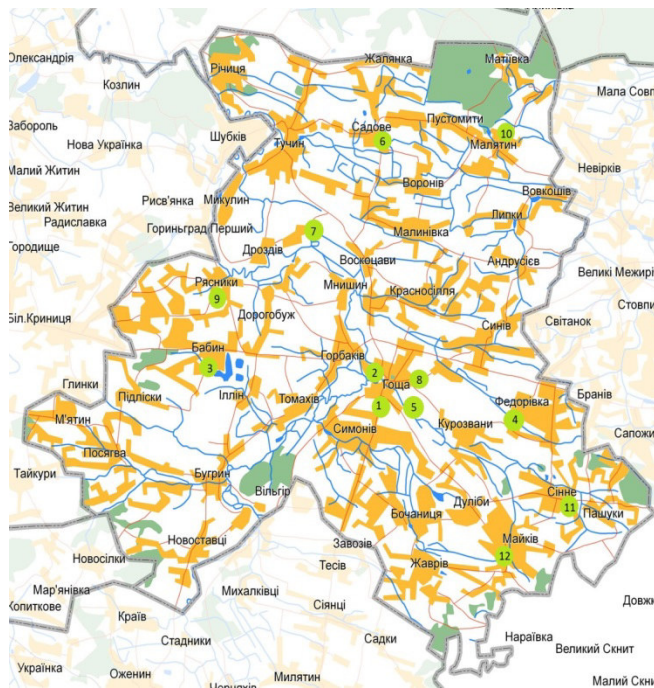


Рис. 1. Санкціоновані місця видалення відходів на території Гощанського району Рівненської області: 1 – Тимчасовий накопичувач; 2 – Мулові майданчики очисних споруд «Рівнеоблводоканал»; 3 – Бабинське сміттєзвалище; 4 – Федорівське сміттєзвалище; 5 – Гощанське сміттєзвалище; 6 – Садівське сміттєзвалище; 7 – Горбаківське сміттєзвалище; 8 – Мулові майданчики очисних споруд «Рівнеоблводоканал»; 9 – Рясниківське сміттєзвалище; 10 – Малятинське сміттєзвалище; 11 – Русивельське сміттєзвалище; 12 – Майківське сміттєзвалище

Найбільшим місцем розміщення відходів на території Гоцанського району є полігон твердих побутових відходів, площею 4 га, розташований за 15 км від міста Гоца – колишній кар’єр по видобутку будівельних матеріалів (каменю-вапняку, піску, глини), неподалік с. Башино. Координати полігону: 50°32’16” північної ширини та 26°35’29” східної довготи.

Загальну характеристику МВВ на території району наведено на рис. 2.

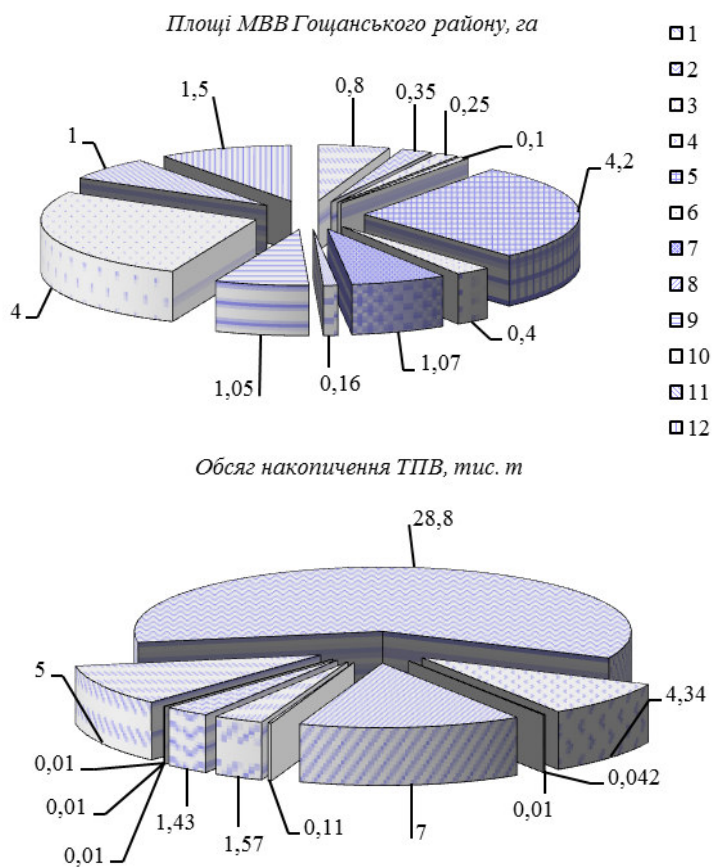


Рис. 2. Загальна характеристика місць видалення відходів на території Гоцанського району Рівненської області

Зведені результати проведеного визначення категорії екологічної безпеки місць видалення відходів досліджуваного нами району (табл. 3) свідчать, що більшість з наявних об’єктів належать до категорії В, що позначає небезпечні об’єкти, які потребують постійного контролю, обов’язкового захисту та моніторингу.

Таблиця 3

Результати визначення категорії екологічної безпеки місць видалення відходів Гощанського району Рівненської області

№ з/п МВВ	Значення С	Характеристика
1	8	А. Малонебезпечне. Об'єкт епізодичного регламентного контролю
2	9	А. Малонебезпечне. Об'єкт епізодичного регламентного контролю
3	24	В. Небезпечні. Об'єкт постійного контролю. Обов'язковість способів захисту, моніторингу та локалізації забруднень
4	31	В. Небезпечні. Об'єкт постійного контролю. Обов'язковість способів захисту, моніторингу та локалізації забруднень
5	28,5	В. Небезпечні. Об'єкт постійного контролю. Обов'язковість способів захисту, моніторингу та локалізації забруднень
6	44	В. Небезпечні. Об'єкт постійного контролю. Обов'язковість способів захисту, моніторингу та локалізації забруднень
7	22	В. Небезпечні. Об'єкт постійного контролю. Обов'язковість способів захисту, моніторингу та локалізації забруднень
8	35	В. Небезпечні. Об'єкт постійного контролю. Обов'язковість способів захисту, моніторингу та локалізації забруднень.
9	28	В. Небезпечні. Об'єкт постійного контролю. Обов'язковість способів захисту, моніторингу та локалізації забруднень
10	22	В. Небезпечні. Об'єкт постійного контролю. Обов'язковість способів захисту, моніторингу та локалізації забруднень
11	13	Б. Помірно небезпечне. Об'єкти періодичного регламентного контролю. Визначення шляхів попередження забруднень
12	7	А. Малонебезпечне. Об'єкт епізодичного регламентного контролю

Безумовним негативним наслідком потрапляння відходів, зокрема небезпечних, у навколишнє середовище є погіршення санітарно-гігієнічної ситуації в районах розміщення полігонів і звалищ відходів та посилення рівня техногенного навантаження на територію, що, відповідно, призводить до загального погіршення екологічної ситуації в певному районі, місті, області. Узагальнені результати проведених розрахунків величини індикатора навантаження території досліджуваного району від полігонів і звалищ твердих побутових відходів наведено в табл. 4.

Таблиця 4
Результати оцінки рівня навантаження території Гоцанського району Рівненської області від полігонів і звалищ твердих побутових відходів

Загальна площа області, га P	Площа j -го звалища, га P_j	Площа r -го району, га P_r	Площа всіх звалищ в області, га P_j	Кількість звалищ в районі, шт. $—$	Середній ступінь наповнення звалищ	Величина індикатора навантаження
2004700	4	69200	14,88	12	3,7	0,94

Отже, отримана величина індикатора навантаження належить до II групи та свідчить про середній рівень навантаження.

Однак, враховуючи категорію небезпеки більшості місць видалення відходів, досліджуваний район потребує переходу на стратегію мінімізації кількості звалищ та полігонів. Орієнтиром даної стратегії може бути будівництво об'єктів комплексного поводження з відходами із застосуванням сучасних технологій сортування усієї маси відходів, вилучення небезпечних відходів чи їх фракцій, утилізація небезпечних відходів, відсортування та переробка ресурсоцінних відходів, проведення компостування, здійснення захоронення лише залишкових видів відходів з їх попереднім пресуванням [11; 12].

Висновки. Проведені в ході досліджень розрахунки відображують наявний відносно задовільний стан проблеми складування твердих побутових відходів на території Гоцанського району Рівненської області. Рівень навантаження території від полігонів і звалищ є середнім. При цьому, більшість наявних місць видалення відходів належать до категорії небезпечних, які потребують постійного контролю та передбачають обов'язковість способів захисту, моніторингу та локалізації забруднень. Така ситуація свідчить про існуючу еколо-

гічну небезпеку в районі та потребує пошуку шляхів оптимізації питань поводження з відходами та їх негайної реалізації.

1. Сафранов Т. А., Приходько В. Ю., Шаніна Т. П. Проблема розміщення відходів на звалищах та полігонах Одеської області. *Вісник ХНУ імені В.Н. Каразіна. Сер. Екологія*. 2016. Вип. 14. С. 34–39. **2.** Мяннівська М. Б., Мальований М. С. Розробка алгоритму проведення моніторингу впливу звалищ твердих побутових відходів на довкілля. URL: http://eco.com.ua/sites/eco.com.ua/files/lib1/konf/3vze/zb_m/t1/tom_1_s02_p_119_122.pdf (дата звернення: 11.02.2020). **3.** Кохан С. С., Москаленко А. А. Оцінка можливостей ідентифікації звалищ за багатоспектральними космічними знімками. *Вісник геодезії та картографії*. 2009. № 6 (63). С. 29–34. **4.** Архіпова Г. І., Галушка Ю. О. Вплив звалищ побутових відходів на здоров'я людей. *Вісник НАУ*. 2009. № 3. С. 217–219. **5.** Попович В. В., Кучерявий В. П. Горіння полігонів твердих побутових відходів як загроза здоров'ю людини та фактор техногенного навантаження на довкілля. URL: file:///C:/Users/Win7/Downloads/vddau_2012_1_39.pdf (дата звернення: 10.01.2020). **6.** Федів І. С., Степова К. В. Оцінювання забрудненості ґрунтів та визначення фізико-хімічного складу відходів на несанкціонованому звалищі у м. Стрий. *Вісник ЛДУ БЖД*. 2017. № 15. С. 101–106. **7.** Сагдєєва О. А., Крусір Г. В., Цикало А. Л. Оцінка рівня екологічної небезпеки звалищ твердих муніципальних відходів. *Екологічна безпека*. 2018. Вип. 1. С. 75–83. **8.** Губанова О. Р., Хлобистов Є. В. Узагальнення методичних підходів до оцінки збитків від розміщення твердих побутових відходів на сміттєзвалищах. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 15. С. 435–439. **9.** Про затвердження Інструкції про зміст і складання паспорта місць видалення відходів. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0060-99> (дата звернення: 21.01.2020). **10.** Про затвердження Методики розроблення оцінки впливу на навколишнє природне середовище для об'єктів поводження з твердими побутовими відходами : Наказ Міністерства будівництва, архітектури і житлово-комунального господарства України від 10.01.2006 № 8. URL: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=v0008667-06> (дата звернення: 15.02.2015). **11.** Утилізація твердих побутових відходів : навч. посіб. / М. О. Клименко, А. М. Рокочинський, О. О. Бєдункова, Є. З. Маланчук, Р. В. Жомирук, С. Ю. Громаченко. Рівне, 2010. 307 с. **12.** Управління та поводження з відходами : підручник / Т. П. Шаніна, О. Р. Губанова, М. О. Клименко, Т. А. Сафранов, В. Ю. Корнієвська, О. О. Бєдункова, А. І. Волков. Одеса, ТЕС. 2012. 272 с.

REFERENCES:

1. Safranov T. A., Prykhdoko V. Yu., Shanina T. P. Problema rozmishchennia vidkhodiv na zvalyshchakh ta polihonakh Odeskoi oblasti. *Visnyk KhNU imeni V.N. Karazina. Ser. Ekolohiia*. 2016. Vyp. 14. S. 34–39. **2.** Mianovska M. B.,

Malovanyi M. S. Rozrobka alhorytmu provedennia monitorynhu vplyvu zvalyshch tverdykh pobutovykh vidkhodiv na dovkillia. URL: http://eco.com.ua/sites/eco.com.ua/files/lib1/konf/3vze/zb_m/t1/tom_1_s02_p_119_122.pdf (data zvernennia: 11.02.2020). **3.** Kokhan S. S., Moskalenko A. A. Otsinka mozhyvostei identyfikatsii zvalyshch za bahatospektralnymy kosmichnymy znimkamy. *Visnyk heodezii ta kartohrafii*. 2009. № 6 (63). S. 29–34. **4.** Arkhipova H. I., Halushka Yu. O. Vplyv zvalyshch pobutovykh vidkhodiv na zdorovia liudei. *Visnyk NAU*. 2009. № 3. S. 217–219. **5.** Popovych V. V., Kucheriavyi V. P. Horinnia polihoniv tverdykh pobutovykh vidkhodiv yak zahroza zdoroviu liudyny ta faktor tekhnohennoho navantazhennia na dovkillia. URL: file:///C:/Users/Win7/Downloads/vddau_2012_1_39.pdf (data zvernennia: 10.01.2020). **6.** Fediv I. S., Stepova K. V. Otsiniuvannia zabrudnenosti gruntiv ta vyznachennia fizyko-khimichnoho skladu vidkhodiv na nesanktsionovanomu zvalyshchi u m. Stryi. *Visnyk LDU BZhD*. 2017. № 15. S. 101–106. **7.** Sahdieieva O. A., Krusir H. V., Tsykalo A. L. Otsinka rivnia ekolohichnoi nebezpeky zvalyshch tverdykh munitsypalnykh vidkhodiv *Ekolohichna bezpeka*. 2018. Vyp. 1. S. 75–83. **8.** Hubanova O. R., Khlobystov Ye. V. Uzahalnennia metodychnykh pidkhodiv do otsinky zbytkiv vid rozmishchennia tverdykh pobutovykh vidkhodiv na smittiezvalyshchakh. *Hlobalni ta natsionalni problemy ekonomiky*. 2017. Vyp. 15. S. 435–439. **9.** Pro zatverdzhennia Instruksii pro zmist i skladannia pasporta misty vydalennia vidkhodiv. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0060-99> (data zvernennia: 21.01.2020). **10.** Pro zatverdzhennia Metodyky rozroblennia otsinky vplyvu na navkolysnie pryrodne seredovyshe dlia obektiv povodzhennia z tverdymy pobutovymy vidkhodamy : Nakaz Ministerstva budivnytstva, arkhitektury i zhytlovo-komunalnoho hospodarstva Ukrainy vid 10.01.2006 № 8. URL: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=v0008667-06> (data zvernennia: 15.02.2015). **11.** Utylizatsiia tverdykh pobutovykh vidkhodiv : navch. posib. / M. O. Klymenko, A. M. Rokochynskiy, O. O. Biedunkova, Ye. Z. Malanchuk, R. V. Zhomyruk, S. Yu. Hromachenko. Rivne, 2010. 307 s. **12.** Upravlinnia ta povodzhennia z vidkhodamy : pidruchnyk / T. P. Shanina, O. R. Hubanova, M. O. Klymenko, T. A. Safranov, V. Yu. Korniiivska, O. O. Biedunkova, A. I. Volkov. Odesa, TES. 2012. 272 s.

Moroz A. T., Senior Lecturer (National University of Water and Environmental Engineering, Rivne)

EVALUATION OF THE LOAD LEVEL OF THE TERRITORY OF THE HOSHCHA DISTRICT OF THE RIVNE REGION BY WASTE AND DISPOSALS

In Ukraine, the cheapest technology for waste collection to organized landfills and landfills continues to prevail. This is harmful to the environment.

Untimely removal of solid waste worsens the sanitary condition of settlements, can cause diseases and epidemics. At the same time, solid waste is a source of secondary resources, which necessitates a scientific approach to the choice of means of their disposal and utilization in relation to the specific conditions of settlements of Ukraine.

The description of the problem at the state level is mainly reduced to the annual regional report on the state of the environment, and as rightly noted by domestic scientists, is limited to data on the number and area of landfills, the amount of waste placed in specially designated areas. But this "standard" presentation of information does not allow to fully characterize the environmental consequences of the existing waste situation. Another group of scientists, after analyzing the state of waste storage, concluded that the introduction of landfill monitoring system will: analyze the location of landfills, not only in relation to settlements – cities, towns and villages, cottages, etc., as well as features of geosystems in the areas of these landfills, the state of landfills, the causes of spontaneous combustion of garbage, threats to engineering structures at landfills, the conditions in which waste is stored.

It should be noted that the assessment of the impact on the environment and the contribution to the formation of the level of environmental safety of environmental sources of solid waste are engaged in the identification of unauthorized landfills based on remote sensing materials and multispectral space images, health impact assessments of people, the consequences of soil pollution adjacent to landfills, as well as integrated assessments of the actual and potential impact of solid waste on the environment.

The article calculated the environmental safety categories of waste disposal sites of the Hoshcha district of the Rivne region. The assessment of the level of load of the territory It was established that the load level is average, while the majority of the studied objects are classified as dangerous. The results obtained indicate the existing environmental hazard in the area.

***Keywords:* waste disposal sites; municipal solid waste; territory load.**

Мороз А. Т., ст. преподаватель (Национальный университет водного хозяйства и природопользования, г. Ровно)

ОЦЕНКА УРОВНЯ НАГРУЗКИ ТЕРРИТОРИИ ГОЩАНСКОГО РАЙОНА РОВЕНСКОЙ ОБЛАСТИ ПОЛИГОНАМИ И СВАЛКАМИ ОТХОДОВ

В Украине продолжает преобладать наиболее дешевая из возможных технологий – вывоз отходов на организованные полигоны и свалки, при этом влияние такого подхода наносит вред окружающей среде. В статье рассчитаны категории экологической безопасности мест удаления отходов Гощанского района Ровенской области и проведена оценка уровня нагрузки территории. Установлено, что уровень нагрузки является средним, однако большинство исследуемых объектов относятся к категории опасных, что свидетельствует о существующей экологической опасности в районе.

***Ключевые слова:* места удаления отходов; твердые бытовые отходы; нагрузка территории.**
