

УДК 349.6

DOI <https://doi.org/10.37687/2413-7189.2023.1-2.9>

Трегуб О. А.,

кандидат юридичних наук,

науковий співробітник відділу господарсько-правових досліджень
проблем економічної безпеки

Державної установи «Інститут економіко-правових досліджень
імені В. К. Мамутова Національної академії наук України»

ORCID: 0000-0003-0660-5783

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ДЕРЖАВНОГО ОБЛІКУ В СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ НА ОСНОВІ ДЕРЖАВНОГО КАДАСТРУ ВІДХОДІВ

SYSTEMATIZATION OF STATE ACCOUNTING IN THE FIELD OF WASTE MANAGEMENT BASED ON THE STATE WASTE CADASTRE

У статті досліджуються правові аспекти систематизації державного обліку в сфері управління відходами шляхом створення державного кадастру відходів.

Проаналізовано стан відповідного державного обліку та виявлено основні правові проблеми в цій сфері, а саме: невиконання Закону України «Про відходи» щодо створення інформаційно-аналітичних систем і банків даних про обсяги утворення та поводження з відходами, державного банку даних щодо впроваджених в Україні технологій утилізації відходів; ведення реєстру місць видалення відходів і реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів лише на регіональному рівні; неповнота державного обліку в сфері управління відходами та неузгодженість між собою різних його форм.

Розглянуто положення законодавства України, якими передбачається створення та функціонування окремих кадастрів природних ресурсів та інших кадастрів, зокрема Державного земельного кадастру та Державного кадастру сховищ радіоактивних відходів. Досліджено зарубіжний досвід щодо організації державного обліку в сфері управління відходами, визначено особливості ведення Кадастру відходів Італії, Державного кадастру відходів Казахстану та Кадастру відходів гірничої промисловості Сербії. Обґрунтовано, що відповідний державний облік в Україні також доцільно організувати в формі кадастру як єдиної геоінформаційної системи. З огляду на це, державний кадастр відходів буде складовою національної інфраструктури геопросторових даних.

У структурі цього кадастру запропоновано виділити банки даних та реєстри. До основних потрібно віднести банки даних про: відходи; об'єкти утворення та управління відходами; несанкціоновані звалища відходів; найкращі доступні технології управління відходами; суб'єктів утворення та управління відходами.

Запропоновано включення державного кадастру відходів до інформаційної системи управління відходами, створення якої передбачено ст. 46 Закону України «Про управління відходами», як її окремої підсистеми.

Ключові слова: державний облік, управління відходами, державний кадастр відходів, геопросторові дані, банк даних, реєстр.

The present paper examines the legal aspects of systematization of state accounting in the field of waste management by creating the state waste cadastre.

The situation with the relevant state accounting is analyzed and the main legal problems in this field are identified, namely: failure to comply with the Law of Ukraine “On waste” regarding the creation of information and analytical systems and data banks on the volume of waste generation and management; maintaining a register of waste disposal sites and a register of waste generation, treatment and recovery facilities only at the regional level; incompleteness of state accounting in the field of waste management and the inconsistency of its various forms.

The provisions of the legislation of Ukraine, which provide for the creation and functioning of separate cadastres of natural resources and other cadastres, in particular the State Land Cadastre and the State Cadastre of Radioactive Waste Storage Facilities, are considered. This paper also considers foreign experience in the organization of state accounting in the field of waste management and concentrates on peculiarities of maintaining the Italian Waste Cadastre, the State Waste Cadastre of Kazakhstan and the Cadastre of Mining Waste of Serbia. It is substantiated that the relevant state accounting in Ukraine should also be organized in the form of a cadastre as a unified geographic information system. Therefore, the state waste cadastre will become a part of the national infrastructure of geospatial data.

The structure of this cadastre should include data banks and registers. The main ones are data banks on waste, waste generation and management facilities, unauthorized landfills, the best available technologies of waste management, subjects of waste generation and management.

It is proposed to include the state waste cadastre in the waste management information system, the creation of which is provided for by Art. 46 of the Law of Ukraine “On waste management”.

Key words: state accounting, waste management, state waste cadastre, geospatial data, data bank, register.

Постановка проблеми. Основою прийняття ефективних рішень у сфері управління відходами є повна та достовірна інформація про запаси відходів, їх види, екологічні властивості, економічну цінність, джерела утворення, географію розміщення та споживання, власників, найкращі доступні технології відновлення відходів та інші відомості. Важливим джерелом такої інформації є дані державного обліку, який у науці екологічного права відносять до основних функцій державного управління у галузі охорони довкілля та природокористування [1, с. 122]. Однак, як констатується у Законі України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», ефективна система обліку та звітності в сфері управління відходами в Україні відсутня [2]. За чотири роки ситуація практично не змінилася.

По-перше, не створено ті бази даних, що передбачені Законом України від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР «Про відходи» (цей Закон має втратити чинність 09.07.2023 р. із набранням чинності новим Законом України від 20.06.2022 р. № 2320-IX «Про управління відходами»). Мова йде про інформаційно-аналітичні системи і банки даних про обсяги утворення та поводження з відходами, державний банк даних щодо впроваджених в Україні технологій утилізації відходів, формування яких покладається на Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України відповідно до ст. 23 цього Закону [3]. Необхідно відзначити, що в Законі України «Про управління відходами» замість традиційних для законодавства України термінів «поводження з відходами» та «утилізація відходів» вживаються терміни «управління відходами» та «відновлення відходів», значення яких відрізняється від попередніх [4]. Нещодавно було запущено Національну онлайн-платформу «Еко-Система», яка має на меті забезпечити надання «всієї екологічної інформації та послуг». Однак у розділі «е-Відходи» платформи станом на лютий 2023 р. містяться лише Реєстр виданих ліцензій на провадження господарської діяльності з поводження з небезпечними відходами, Реєстр висновків про транскордонне перевезення відходів Зеленого переліку та Реєстр декларацій про відходи [5].

По-друге, державний облік окремих відомостей здійснюється лише на регіональному рівні, що ускладнює оцінку ситуації у сфері управління відходами в національному масштабі. Свідченням цьому є реєстр місць видалення відходів і реєстр об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів, ведення яких віднесено до повноважень обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій [3]. У багатьох областях зазначені реєстри взагалі не ведуться або потребують оновлення.

По-третє, інформація щодо окремих об'єктів, суб'єктів та процесів у сфері управління відходами,

необхідна для прийняття управлінських рішень, не охоплюється державним обліком. Наприклад, до таких об'єктів належать несанкціоновані (стихийні) звалища. Спробою започаткувати їх державний облік було створення так званого «Реєстру місць стихійних сміттєзвалищ» у межах проекту «Еко-мапа», який функціонував з 2017 по 2022 р. Реєстр містив певні відомості лише щодо декількох областей України, а питання його формування і ведення законодавчо не врегульовувалися. У січні 2022 р. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України оголосило про припинення роботи сервісу «Екомапа» з технічних причин та початок розроблення нового технічного рішення «Екомапа 2.0». До модернізованого сервісу планується включити максимальну кількість інформації про наявні сміттєзвалища [6].

По-четверте, різні форми державного обліку в сфері управління відходами не систематизовані, а облікові дані – недостатньо узгоджені між собою. Цим знижується якість інформаційного забезпечення і, як наслідок, ефективність державної екологічної політики.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різні аспекти управління відходами є предметом багатьох юридичних досліджень. Останніми роками вагомих внесок у розроблення науково-теоретичних та прикладних положень щодо правового забезпечення управління відходами зробили Т.Л. Антонова, О.М. Гаврилюк, О.В. Гладій, В.А. Зуєв, Т.К. Оверковська, В.М. Плохий, М.В. Федунь, Р.В. Цалин та інші науковці. Варто окремо відзначити дисертаційні розвідки Т.Л. Антонової (Адміністративно-правове регулювання поводження з відходами, 2017 р.), О.М. Гаврилюка (Адміністративно-правове регулювання поводження з побутовими відходами, 2017 р.), О.В. Гладія (Адміністративно-правовий режим техногенних родовищ в Україні, 2017 р.), В.М. Плохого (Адміністративно-правовий режим поводження з техногенними відходами, 2021 р.), М.В. Федунь (Правове регулювання поводження з відходами в рамках Європейського Союзу, 2016 р.) та Р.В. Цалина (Особливості правового статусу власника відходів в Україні, 2019 р.).

Водночас правові питання державного обліку в сфері управління відходами, що представляють особливий інтерес у контексті створення державного кадастру відходів, достатньою мірою не розглядалися та потребують наукового осмислення.

Отже, **мета цієї статті** – обґрунтувати правові пропозиції щодо систематизації державного обліку в сфері управління відходами шляхом створення єдиного державного кадастру відходів.

Виклад основного матеріалу. Для удосконалення державного обліку в сфері управління відходами Національна стратегія управління відходами в Україні до 2030 року, схвалена розпорядженням

Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 р. № 820-р (далі – НСУВ), передбачає впровадження:

- національного реєстру об'єктів утворення, здійснення операцій у сфері поводження з відходами і найкращих доступних технологій поводження з відходами;

- державного реєстру відходів та вторинних ресурсів, що утворюються та накопичені в Україні;

- спеціальних посуб'єктних реєстрів (реєстру суб'єктів господарювання, які здійснюють збирання та перевезення промислових відходів, реєстру суб'єктів господарювання, які надають послуги з вивезення побутових відходів та ін.) [7].

Однак позиція держави в цьому питанні є непослідовною, оскільки зазначені реєстри взагалі не згадуються у Національному плані управління відходами до 2030 року (далі – НПУВ) [8], спрямованому на реалізацію НСУВ. З іншого боку, виконання НСУВ в цій частині може лише частково розв'язати проблему, оскільки не забезпечить належної систематизації державного обліку в сфері управління відходами та, отже, не дозволить повною мірою розгорнути його інформаційні можливості.

Окремої уваги заслуговує підхід до організації державного обліку в сфері управління відходами, передбачений новим Законом України «Про управління відходами». Ст. 46 цього Закону присвячена інформаційній системі управління відходами, яка має бути створена у формі електронної бази даних з метою належного обліку, звітності, узагальнення та аналізу відповідної інформації. Така інформаційна система складається із трьох підсистем – звітності, надання адміністративних послуг і реєстрів. Остання підсистема включає реєстри, що не співпадають із реєстрами, визначеними в НСУВ. Наприклад, у Законі України «Про управління відходами» не згадуються державний реєстр відходів та вторинних ресурсів, що утворюються та накопичені в Україні, та національний реєстр об'єктів утворення, здійснення операцій у сфері поводження з відходами і найкращих доступних технологій поводження з відходами [4].

У цілому і НСУВ, і Закон України «Про управління відходами» орієнтовані на збільшення кількості відповідних реєстрів, а не на побудову інтегрованої системи державного обліку в сфері управління відходами з єдиними принципами організації, чіткою структурою та функціями. Водночас організація обліку за системним принципом дозволила б суттєво покращити його інформаційні властивості, забезпечити сумісність і взаємодію з іншими інформаційними системами.

Прогрес у розвитку технологій та зростання потреб управління обумовлюють те, що відповідний державний облік доцільно будувати на геоінформаційних засадах. Як впливає зі ст. 1 Закону України від 13.04.2020 р. № 554-IX «Про національну інфраструктуру геопросторових даних»,

геоінформаційною системою є система, призначена для провадження діяльності з геопросторовими даними та метаданими. Своєю чергою, геопросторові дані являють собою сукупність даних про геопросторовий об'єкт, що характеризується певним місцезнаходженням на Землі і визначеними у встановленій системі просторово-часовими координатами [9]. До беззаперечних переваг геоінформаційних систем належить цифрове картографування, яке суттєво полегшує сприйняття інформації.

Варто наголосити, що кроком до створення геоінформаційної системи державного обліку в сфері управління відходами є те, що реєстр об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів і реєстр місць видалення відходів мають включати геопросторові дані, метадані та сервіси, діяльність із якими здійснюється згідно із Законом України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних» [3]. Відповідні зміни до Закону України «Про відходи» набули чинності 1 січня 2021 р., але не враховуються на підзаконному рівні у порядках ведення відповідних реєстрів, що затверджені Кабінетом Міністрів України [10; 11]. Окрім цього, Закон України «Про управління відходами» взагалі не згадує про відповідні регіональні реєстри та не містить відсилань до Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних».

За аналогією із багатьма іншими системами обліку, передусім у природоресурсній галузі, єдина геоінформаційна система державного обліку в сфері управління відходами може бути організована у формі *кадастру*. У науковій літературі, законодавстві та практичній сфері існує багато різних визначень цього поняття – як родових, так і видових.

Так, у юридичній енциклопедії під редакцією Ю.С. Шемшученка під кадастром розуміється систематизований банк кількісних і якісних даних щодо певного об'єкта, призначений для забезпечення державних органів, підприємств, установ та організацій інформацією, необхідною для прийняття управлінських рішень [12]. У науці екологічного права є спеціальне поняття «державний кадастр природного ресурсу», яким вважають єдину державну систему відомостей про просторове розміщення природного об'єкта, його економічний і правовий стан, природні, господарські, якісні, кількісні та інші характеристики, необхідні для управління цим об'єктом [13, с. 208]. Державний земельний кадастр, що є основою системи кадастрів природних ресурсів, визначається законом як єдина державна геоінформаційна система відомостей про землі, розташовані в межах державного кордону України, їх цільове призначення, обмеження у їх використанні, а також дані про кількісну і якісну характеристику земель, їх оцінку, про розподіл земель між власниками і користувачами, про меліоративні мережі та складові частини меліоративних мереж [14].

Ключовою властивістю будь-якої сучасної кадастрової системи є надання достовірної інформації про географічне положення об'єктів обліку [15, с. 94; 16]. У зв'язку з цим із 1 січня 2021 р. всі кадастри в Україні повинні відповідати вимогам Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних».

В Україні діє розгалужена система кадастрів, яка не обмежується лише кадастрами природних ресурсів. До неї входять Державний земельний кадастр, Державний водний кадастр, Державний лісовий кадастр, Державний кадастр родовищ і проявів корисних копалин, Державний кадастр територій та об'єктів природно-заповідного фонду, Державний кадастр тваринного світу, Містобудівний кадастр, Державний кадастр сховищ радіоактивних відходів та інші кадастри. Останній із зазначених кадастрів містить інформацію щодо місцезнаходження, кількісних та якісних характеристик, умов зберігання або захоронення радіоактивних відходів, систем контролю та моніторингу [17].

Питання створення окремого кадастру (або кадастрів) у галузі управління відходами неодноразово підіймалося на державному рівні. Ще в 1998 р. необхідність створення кадастрів відходів була визнана Постановою Верховної Ради України «Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки» [18], а у 2005 р. за результатами аналізу стану виконання законодавства у сфері поводження з відходами Верховна Рада України рекомендувала Кабінету Міністрів України розробити та запровадити державний кадастр відходів [19].

Незважаючи на всю актуальність, у вітчизняній науці відповідне питання належним чином не досліджувалося.

В окремих наукових працях можна зустріти абстрактні ідеї щодо необхідності запровадження «державного кадастру відходів» [20, с. 1000], «кадастру (реєстру) відходів» [21, с. 124] або «Кадастру відходів промислових підприємств, консорціумів і компаній» [22, с. 274]. Завдання, структура, зміст та особливості цих кадастрів у літературі не розкриваються.

Група дослідників із Ужгородського національного університету пропонує створити кадастр вторинних ресурсів на основі застосування геоінформаційних систем. У дослідженні відзначається, що в цьому кадастрі мають відобразитися еколого-соціальні особливості утворення, накопичення і використання вторинних ресурсів, описуватися відходи, що забруднюють навколишнє середовище з огляду на рівень їх небезпечності [23, с. 123–124]. Водночас не зрозуміло, чому йдеться про кадастр вторинних ресурсів, тоді як за задумом авторів він охоплюватиме всі відходи, зокрема й ті, що не належать до вторинних ресурсів і підлягають видаленню.

Потрібно відзначити, що в зарубіжній практиці існують приклади функціонування спеціальних кадастрів у сфері управління відходами.

В Італії Кадастр відходів (італ. «Catasto Rifiuti») був створений ще в 1988 р., у зв'язку з чим неодноразово реорганізовувався. Згідно із Декретом від 03.04.2006 р. № 152, Кадастр відходів поділяється на розділи, що містять інформацію про: суб'єктів, які залучені до циклу операцій управління відходами; декларації, що подають зазначені суб'єкти; видані дозвільні документи; компанії, які здійснюють утилізацію відходів за спрощеною процедурою; утворення та управління специфічними видами відходів, зокрема поліхлорованими біфенілами, відпрацьованими оливами, батареями, використаною упаковкою та ін. [24]. Кадастр відходів Італії ведеться спеціально уповноваженими органами на національному і регіональному рівнях управління, регулярно оновлюється та містить геоінформаційну складову.

У Республіці Казахстан функціонує Державний кадастр відходів, яким є систематизоване на основі геоінформаційних систем зведення уніфікованих відомостей щодо: 1) кожного об'єкта розміщення відходів (із зазначенням їх просторового положення); 2) видів відходів, їх походження і фізико-хімічних властивостей, компонентного складу, кількісних, якісних показників, технічних, гідрогеологічних та екологічних умов зберігання, захоронення та скидання; 3) технологій їх використання та знешкодження. Як визначено в ст. 383 нового Екологічного кодексу Республіки Казахстан від 02.01.2021 р. № 400-VI, Державний кадастр відходів покликаний забезпечити державні органи, зацікавлених фізичних та юридичних осіб інформацією для оцінки, прогнозування, розроблення технологічних, економічних, правових та інших рішень щодо охорони навколишнього середовища, а також ведення загальнодержавного комплексного обліку відходів [25].

У Сербії з 2017 по 2020 р. за підтримки Європейського Союзу було реалізовано проєкт щодо створення Кадастру відходів гірничої промисловості, який існує у формі Інтернет-додатку та окремої книги. Кадастр містить детальну інформацію щодо всіх історичних і безхазяйних звалищ відходів гірничої промисловості на території країни (усього більше 40), точні дані про склад таких відходів, їх кількість, фізичні і хімічні властивості, класифікацію, оцінку ризиків та іншу екологічно важливу інформацію [26; 27]. Сербській досвід ведення державного обліку відходів гірничої промисловості є цікавим, але для України оптимальнішою є модель єдиного кадастру для всіх видів відходів. Це обумовлено проблемами, про які йшлося раніше.

Створення державного кадастру відходів в Україні сприятиме поліпшенню якості управління на всіх його рівнях – від об'єктового до національного, оскільки суб'єкти управління володітимуть максимально повною, достовірною і доступною інформацією для прийняття рішень.

Структурними елементами державного кадастру відходів як цілісної геоінформаційної системи обліку

в сфері управління відходами можуть бути наявні та перспективні банки даних і реєстри. Зокрема, до цього кадастру доцільно включити банки даних про: відходи; об'єкти утворення та управління відходами; несанкціоновані звалища відходів; найкращі доступні технології управління відходами; суб'єктів утворення та управління відходами; інші банки даних.

Зокрема, банк даних про відходи може бути джерелом інформації про видовий склад, запаси, обсяги щорічного утворення відходів, їх екологічні властивості, енергетичну цінність, географію розміщення, економічну, екологічну доцільність та технічні можливості використання. Для окремих видів відходів у межах відповідного банку даних можуть виділятися спеціальні реєстри.

Банк даних про найкращі доступні технології управління відходами слугуватиме джерелом інформації про ефективні технології використання відходів як вторинних ресурсів із урахуванням цілей сталого розвитку, принципів циркулярної економіки, оновлених кліматичних цілей та інших важливих критеріїв.

Державний кадастр відходів може бути підсистемою інформаційної системи управління відходами, створення якої передбачено ст. 46 Закону України

«Про управління відходами» (замість підсистеми реєстрів, які будуть інтегровані до цього кадастру).

Висновки. Отже, ключовим напрямом удосконалення державного обліку в сфері управління відходами є систематизація різних його форм (наявних і перспективних) шляхом створення державного кадастру відходів, побудованого на геоінформаційних засадах. Наявність у державному кадастрі відходів геопросторових даних, що характеризують географічне положення об'єктів обліку за допомогою цифрових технологій і графічної візуалізації, покращить інформаційні властивості державного обліку у відповідній сфері та дозволить інтегрувати його до національної інфраструктури геопросторових даних, що створюється та функціонує за єдиними принципами. Для групування даних за тематичними блоками в межах відповідного кадастру можуть формуватися банки даних та реєстри.

Функціонування державного кадастру відходів сприятиме реалізації цілей державної політики в екологічній, економічній, енергетичній та інших сферах, полегшить запровадження в Україні підходів законодавства про відходи Європейського Союзу в умовах повного відновлення країни.

Список використаних джерел:

1. Завгородня В. М. Система і класифікація функцій державного управління у сфері природокористування і охорони довкілля. *Правовий вісник Української академії банківської справи*. 2011. № 1(4). С. 120–124.
2. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року: Закон України від 28.02.2019 р. № 2697-VIII. *Офіційний вісник України*. 2019. № 28. Ст. 980.
3. Про відходи: Закон України від 05.03.1998 р. № 187/98-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. 1998. № 36–37. Ст. 242.
4. Про управління відходами: Закон України від 20.06.2022 р. № 2320-IX. *Офіційний вісник України*. 2022. № 56. Ст. 3270.
5. e-Відходи. *Національна онлайн-платформа «ЕкоСистема»*. URL: <https://eco.gov.ua/categories/e-vidhodi> (дата звернення: 02.02.2023)
6. Роботу «Екомапи» призупинено: Міндовкілля вже працює над новим сучасним сервісом, що дозволить стежити за ліквідацією сміттєзвалищ онлайн. *Офіційний веб-сайт Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України*. 21.01.2022. URL: <https://mepr.gov.ua/news/38815.html> (дата звернення: 02.02.2023).
7. Про схвалення Національної стратегії управління відходами в Україні до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 08.11.2017 р. № 820-р. *Офіційний вісник України*. 2017. № 94. Ст. 2859.
8. Про затвердження Національного плану управління відходами до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20.02.2019 р. № 117-р. *Офіційний вісник України*. 2019. № 22. Ст. 783.
9. Про національну інфраструктуру геопросторових даних: Закон України від 13.04.2020 р. № 554-IX. *Відомості Верховної Ради України*. 2020. № 37. Ст. 277.
10. Про затвердження Порядку ведення реєстру об'єктів утворення, оброблення та утилізації відходів: Постанова Кабінету Міністрів України від 31.08.1998 р. № 1360. *Офіційний вісник України*. 1998. № 35. Ст. 1307.
11. Про затвердження Порядку ведення реєстру місць видалення відходів: Постанова Кабінету Міністрів України від 03.08.1998 р. № 1216. *Офіційний вісник України*. 1998. № 31. Ст. 1181.
12. Юридична енциклопедія : у 6 т. / НАН України, Ін-т держави і права ім. В.М. Корецького. Київ : Вид-во «Укр. енцикл.» ім. М.П. Бажана, 2001. Т. 3: К-М / редкол.: Ю.С. Шемшученко (голова редкол.) [та ін.]. 792 с.
13. Яремак З.В. Поняття та класифікація державних кадастрів природних ресурсів. *Актуальні проблеми вдосконалення чинного законодавства України* : збірн. наук. статей. Івано-Франківськ: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2012. Вип. XXX. С. 199–212.
14. Про Державний земельний кадастр: Закон України від 07.07.2011 р. № 3613-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2012. № 8. Ст. 61.
15. Майстренко С.Я. Система «ГІС-Ліспроєкт» як прототип геоінформаційної складової кадастрової системи. *Математичні машини і системи*. 2015. № 3. С. 93–99.
16. Manual for cadastre development. *Waste Heat*. URL: <https://www.waste-heat.eu/waste-heat-potential/manual-for-cadastre-development> (дата звернення: 02.02.2023).
17. Про поводження з радіоактивними відходами: Закон України від 30.06.1995 р. № 255/95-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. 1995. № 27. Ст. 198.

18. Про Основні напрями державної політики України у галузі охорони довкілля, використання природних ресурсів та забезпечення екологічної безпеки: Постанова Верховної Ради України від 05.03.1998 р. № 188/98-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. 1998. № 38–39. Ст. 248.
19. Про стан виконання законодавства у сфері поводження з відходами в Україні та шляхи його вдосконалення: Постанова Верховної Ради України від 06.10.2005 р. № 2967-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2005. № 49. Ст. 525.
20. Павленко О. П., Розмарина А. Л., Венгер О. С. Аналіз економічних методів регулювання у сфері поводження з твердими побутовими відходами. *Scientific achievements of modern society: Materials of the 6th International scientific and practical conference (Liverpool, United Kingdom, February 5–7, 2020)*. Liverpool: Cognum Publishing House, 2020. P. 994–1001.
21. Писаренко П. В., Тараненко А. О., Чальцев Д. В., Кахикало О. О., Гришина К. Є., Корчагін О. П. Екологічні аспекти міжрегіональної взаємодії у сфері поводження з твердими відходами (на прикладі програми реабілітації забруднених земель). *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2020. № 4. С. 120–127.
22. Зайцева В.Г., Нестеренко О.В., Онищенко Н.Г. Система управління відходами в Україні. *Науковий вісник будівництва*. 2017. Т. 88. № 2. С. 272–276.
23. Клименко Т., Радиш І., Пересоляк В. Створення кадастру вторинних ресурсів з застосуванням геоінформаційних систем на прикладі Закарпатської області. *Географічні аспекти просторової організації території, суспільства та збалансованого природокористування: матеріали III наук.-практ. конф. студентів, аспірантів і молодих вчених (м. Ужгород, 7–9 грудня 2022 р.)*. Ужгород : ПП Данило С. І., 2022. С. 119–125.
24. Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. Norme in materia ambientale. *Gazzetta Ufficiale* n. 88 del 14 aprile 2006. URL: <https://www.camera.it/parlam/leggi/deleghe/06152dl.htm> (дата звернення: 02.02.2023).
25. Экологический кодекс Республики Казахстан: Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI. *Казахстанская правда*. 2021. № 2 (29379).
26. About project. *EU for the Cadaster of mining waste*. URL: <https://cadastre-of-mining-waste.euzatebe.rs/en/about-project> (дата звернення: 02.02.2023).
27. Cadastre to enable responsible mining waste management in Serbia. *Balkan Green Energy News*. URL: <https://balkangreenenergynews.com/cadastre-to-enable-responsible-mining-waste-management-in-serbia/> (дата звернення: 02.02.2023)