

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРАВО И ПРОЦЕСС

УДК 342.9+349.6+553.3/9

ПОНЯТТЯ ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ТЕХНОГЕННИХ РОДОВИЩ ЯК ОБ'ЄКТУ ПРАВОВІДНОСИН

Олександр ГЛАДІЙ,

здобувач кафедри адміністративного та господарського права
ДВНЗ «Запорізький національний університет»

SUMMARY

In the article the author raises questions about the definition of the essence of the concept of technological fields as the object of administrative and legal regulation. The author determined that it is necessary to distinguish between the concept of «technological composition», «technogenic deposits and waste mining. The article provides a classification of technogenic deposits on a number of criteria, in particular according to the process of education, volume, material composition, the nature of the processes that make the primary substance. The author provides a list of man-made deposits of Ukraine. The author of the expediency of the formation of a special Law of Ukraine on the legal regime of use of technogenic deposits. As a conclusion, the author suggested his own definition of the term «man-made deposits», which should be used as the basis for amendments to the Code of Ukraine on mineral resources.

Key words: waste, state cadaster, classification, technological mineral deposit, technological composition.

АНОТАЦІЯ

У статті автором розглядаються питання визначення сутності поняття техногенних родовищ як об'єкту адміністративно-правового регулювання. Автором визначається, що необхідно розмежовувати поняття «техногенні утворення», «техногенні родовища» та «відходи гірничодобувних підприємств». У статті наводиться класифікація техногенних родовищ за рядом критеріїв, зокрема за способом утворення, обсягом, матеріальним складом, характером процесів, що перетворюють первинну речовину. Автором наводиться перелік техногенних родовищ України. Обґрунтовується доцільність формування спеціального Закону України про правовий режим використання техногенних родовищ. Запропоновано власне визначення поняття «техногенного родовища», яке має бути покладено в основу змін до Кодексу України про надра.

Ключові слова: відходи, державний кадастр, класифікація, техногенні родовища, техногенні утворення.

Постановка проблеми. Відповідно до Закону України «Про затвердження Загальнодержавної програми розвитку мінерально-сировинної бази України на період до 2030 року» від 21 квітня 2011 року одним із вагомих чинників подолання кризового становища в економіці України є належне забезпечення потреб економіки в мінерально-сировинних ресурсах та ефективне їх використання. Мінерально-сировинна база України є достатньо вагомою у світовому вимірі. У надрах української держави виявлено майже 20 тис. родовищ і проявів 117 видів корисних копалин, з яких 8290 родовищ і 1110 об'єктів обліку за 98 видами мінеральної сировини мають промислове значення й обліковуються в державному балансі запасів корисних копалин, 3349 родовищ розробляється. Мінерально-сировинний комплекс забезпечує вагому частку валового національного продукту. Із видобутком і використанням корисних копалин пов'язано 48 відсотків промислового потенціалу країни і до 20 відсотків її трудових ресурсів. Ці показники наближаються до показників розвинутих країн із потужною гірничодобувною промисловістю, де зосереджено від 20 до 40 відсотків загальних інвестицій та до 20 відсотків трудових ресурсів.

При цьому забезпечення потреб раціонального використання природних ресурсів вимагає розроблення проектів, спрямованих на збереження та відновлення мінерально-сировинної бази України. Одним із шляхів розвитку мінерально-сировинної бази України вбачається удосконалення адміністративно-правового режиму експлуатації техногенних родовищ, якими є в тому числі відходи гірничодобувного виробництва. Власне, визначення поняття «техногенне родовище» як об'єкта правовідносин

та вироблення критеріїв їх класифікації стало метою даного дослідження. Варто підкреслити, що дослідження проблем використання техногенних родовищ мають еколого-правове, еколого-економічне та інженерно-технічне спрямування (А.Г. Шапарь, Р.С. Кірін, П.І. Копач, Ю.О. Лєгеза, А.Б. Макаров, М.І. Просандєєв та інші), однак проблем адміністративно-правового регулювання режиму їх використання, контролю та обліку, оподаткування господарської діяльності, пов'язаної з переробкою таких ресурсів, залишилися поза увагою вчених.

Мета статті – розглянути питання визначення сутності поняття техногенних родовищ як об'єкту адміністративно-правового регулювання.

Виклад основного матеріалу. За законодавством про надра до техногенних родовищ корисних копалин відносяться місця, де накопичилися відходи видобутку, збагачення та переробки мінеральної сировини, запаси яких оцінені і мають промислове значення. Такі родовища можуть виникнути також унаслідок втрат під час зберігання, транспортування та використання продуктів переробки мінеральної сировини (ст. 5 Кодексу України про надра) [1]. Першим техногенним родовищем України, занесеним до резервного фонду надр, стало шламосховище рудозбагачувальної фабрики ім. Максимова, що працювала до 1960 року у смт Червоногригорівка Нікопольського р-ну Дніпропетровської області. Запаси марганцевих руд у шламосховищі були оцінені в 1,09 млн. т при вмісті Mn в руді 13,6%. Кількість об'єктів накопичення на сьогодні перевищує 1,5 тис., але тільки 13 із них мають статус родовища.

Техногенні родовища є складовою Державного кадастру родовищ і проявів корисних копалин, де офіційно зареєстрованими 15 родовищ (табл. 1).

Отже, техногенні родовища з відходів гірничого виробництва перетворюються в об'єкт правовідносин, який має рівноцінне значення з природогенними родовищами корисних копалин, із моменту внесення їх до Державного кадастру родовищ і проявів корисних копалин. Їх кадастровий облік започатковано в 1994 р., тобто водночас із введенням у дію Кодексу України про надра.

Гірничопромислові відходи, що утворюються під час видобутку, збагачення та металургійному переділі мінеральної сировини, накопичуються у відвалах, хвосто-, шлако- і шламосховищах. Тому можна говорити про спеціальні території, що характеризують розміщення таких об'єктів – це місця розташування гірничодобувних та збагачувальних підприємств, де наявні кваліфіковані трудові ресурси, інфраструктура.

Незважаючи на наявність законодавчо закріпленого визначення поняття «техногенне родовище», триває наукова дискусія щодо встановлення єдиного підходу до розуміння такої категорії об'єктів правовідносин.

В.О. Гнеушев визначає, що техногенне родовище – це техногенне утворення (об'єкт), в якому міститься мінеральна сировина, за кількістю та якістю придатна для ефективного використання у сфері матеріального виробництва в даний час або в майбутньому (в міру розвитку науки і техніки). У категорію родовища техногенне утворення (об'єкт) може бути переведено тільки в разі його позитивної техніко-економічної оцінки в результаті спеціальних геологорозвідувальних робіт та апробації запасів сировини територіальною комісією по запасам [2, с. 13–17]. Від техногенних родовищ слід відрізнити техногенні утворення, під якими розуміється «скупчення на поверхні або в гірничих виробках Землі, в її надрах, гідросфері або атмосфері продуктів, створених людиною, а також мінеральних речовин, штучно відокремлених від природного масиву, або які зазнали зміни безпосередньо в масиві в результаті діяльності людини, що є відходами» [2, с. 13–17]. А. А. Верчеба, С. В. Меркелов визначають техногенні родовища як техногенні мінеральні утво-

рення, за кількістю та якістю мінеральної сировини, що міститься в ньому, придатні до їх рентабельного використання у сфері матеріального виробництва [3, с. 5]. С.В. Размстасв розглядає техногенні родовища корисних копалин як вторинну мінеральну сировину у вигляді скупчення мінеральних речовин на поверхні землі або в гірничих виробках, створених у результаті їх відділення від масиву та складування у вигляді відходів гірничого, збагачувально-металургійного та інших виробництв та придатних за кількістю та якістю для промислового використання, для вилучення металів та інших корисних компонентів, отримання палива і будівельних матеріалів» [4].

Для визначення сутності поняття техногенних родовищ (далі – ТР) доцільним є встановлення критеріїв їх класифікації. Існує багато показників, які характеризують техногенні родовища. До них відносяться: 1) спосіб утворення, 2) обсяги, 3) матеріальний склад, 4) характер процесів, що перетворюють первинну речовину, 5) неоднорідність впливу окремих показників на прийняття технологічних рішень й економічних оцінок; деякі інші, що визначають складність їх класифікації та типізації та інші критерії.

За способом утворення виділяються три типи ТР. Це родовища, приурочені до: 1) сухих відвалів; 2) гідровідвалів, хвосто-ішламосховищ; 3) комбінованих відвалів. Сухі відвали укладають понад 80% всіх відходів гірничодобувної промисловості і складені спецвідвалами позабалансових руд, відходами розробки родовищ гірничими виробками, відходами сухого збагачення, шлаками, золошлаковими відходами ТЕС сухого видалення, відходами дражного видобутку. Гідровідвали, хвосто- і шламосховища формуються в природних або штучних ємностях, що заповнюються пульпою (роздроблена руда або порода з водою), що надходить по трубах після гідровскриші або мокрого збагачення і переробки. Комбіновані відвали утворюються під час поєднання сухого та гідравлічного способів формування [5].

За морфологічними ознаками ТР можна розділити на два типи: 1) родовища насипні, що представляють собою

Таблиця 1

Перелік техногенних родовищ корисних копалин України

№ з/п	Номер паспорту	Назва родовища	Корисна копалина	Адміністративна область
1	455	Лемненське Східне	Ільмент	Житомирська
2	456	Лемненське Західне	Ільмент	Житомирська
3	457	Іршанське	Ільмент	Житомирська
4	458	Іршанське	Пісок техногенний	Житомирська
5	656	Шламосховище ім. Максимова	Шлам марганцевий	Дніпропетровська
6	684	Роздільське	Суглинок, супісок, глина	Львівська
7	685	Родовище вуглевміщуючих шламів Дніпровського меткомбінату	Шлам вугільний	Дніпропетровська
8	690	Георгіївське	Пісок карбонатний, породи розкривні	Луганська
9	692	Балка Крута, ділянка Східна	Ільменіт, рутил, циркон	Дніпропетровська
10	693	Балка Крута, ділянка Західна	Ільменіт, рутил, циркон	Дніпропетровська
11	694	Мазурівське, ділянка Східна	Пісок, відклади піщано-алевритові, суглинок	Донецька
12	700	Вербське	Руда фосфоритова	Хмельницька
13	710	Верхньо-Чурбаське	Відходи збагачення залізних руд	Автономна Республіка Крим
14	703	ХвостосховищеВалявкинське	Шлам гематит-кварцовий	Дніпропетровська
15	686	Узинське	Відходи нафтопродуктів	Київська

хребтові відвали і терикони (до цього типу відносяться: терикони вугільних шахт і розрізів; відвали рудників і кар'єрів руд кольорових, чорних і рідкісних металів, складені дезінтегрованими розкривними і вміщуючими породами, а так само бідними позабалансовими рудами; техногенні розсипи, що утворюються під час розробки розсипних родовищ з відходів золоторудних фабрик; шлаковідвали кольорової та чорної металургії); 2) родовища наливні, що утворюються під час заповнення западин земної поверхні (відходи збагачення руд (шламо- і хвостосховища гірнотехнологічних заводів); шлаковідвали кольорової та чорної металургії; зола- і шлаковідвали енергетичного комплексу, що виникають під час гідравлічного видалення золи і шлаків із теплоелектростанцій; шламовідвали хімічних виробництв).

За складом ТР підрозділяються на чотири типи: 1) породні ТР, що складаються з природних гірських порід і представлені глибово-щебенистим матеріалом і шламо- і хвостосховищами збагачувальних фабрик; 2) ТР пірометалургійних процесів кольорової та чорної металургії, складені шлаками і шлаками; 3) ТР теплоелектростанцій, складені золюю і шлаками ТЕС; 4) ТР хімічного виробництва (шлами).

За здійснюваним екологічним впливом серед ТР виділяють: 1) безпечні, представлені гірськими породами і глибово-щебенистими і щебенистими шлаками кольорової та чорної металургії, які слабо руйнуються протягом зберігання; 2) ті, що впливають на атмосферу і гідросферу, якщо вони складаються з окислених або глинистих порід, окислених шлаків і шлаків, пилячих шлаків і висохлої пульпи хвостосховищ [6]. Встановлено, що на території Кривбасу зосереджені техногенні родовища декількох основних типів: 1) безпечні намівні і насипні родовища порідного складу, які можливо використовувати в якості як в будівельних цілях, так і в здобутті металів (відвали і хвостосховища гірничо-збагачувальних комбінатів і шахт); 2) безпечні намівні і насипні металургійні родовища для комплексного використання (шлаковідвали і шламосховища металургійного комбінату) [6].

За умовами формування як показника, що відображає і морфологію, і матеріальний склад, і можливі галузі використання, й екологічний вплив на навколишнє середовище, ТР поділяються на такі техногенно-мінеральні об'єкти, що виникли в процесі: 1) видобування і збагачення металевих руд (залізних або кольорових металів; рідкісних металів – розкривні та породи, що видобуваються зустрічно); 2) металургійного та феросплавного виробництва (доменні, феросплавні і сталеплавильні шлаки; шлаки, що утворюються під час плавки руд кольорових металів; продукти збагачення руд; нефелінові і інші шлами та ін.); 3) машинобудівного виробництва (нафто- хімічні продукти); 4) коксохімічного виробництва (смола, бензол); 5) хімічного виробництва (залістисті, вапно- та гіпсові відходи; соляні і гідроксидні шлами і содопродукти; фосфорні шлаки, вторинні полімерні продукти та ін.); 6) теплової енергетики і паливної промисловості (шлакозольні відвали теплоенергетичних станцій; зола, паливні шлаки, золошлакові суміші, шахтні породи, відходи вуглезбагачення та ін.); 7) на основі побутових відходів (відходи переробки деревини та іншої рослинної сировини (кора, обрізки, стружки, тирса, лігнін і ін.); 8) будівництва та виробництва будівельних матеріалів (пил різного хімічного складу, керамічний і скляний бій, відсів, що утворюються під час дроблення та ін.).

За економічною доцільністю освоєння: 1) економічно збиткові (дотаційні) (ділянки техногенно-мінеральних об'єктів; згідно з техніко-економічними розрахунками та/або даними фінансової звітності доведено, що коефіцієнт

рентабельності освоєння (розрахунковий та/або фактичний) має рівень, недостатній для ефективного видобування та переробки ТР); 2) економічно прибуткові (рентабельні) (запасники ТР, для яких на дату проведення економічної оцінки згідно з техніко-економічними розрахунками та/або матеріалами фінансової звітності доведено, що коефіцієнт рентабельності переробки (розрахунковий та/або фактичний) є достатнім для економічно ефективного освоєння техногенно-мінеральних об'єктів (техногенні родовища, що утворилися внаслідок видобування та переробки залізо-марганцевих і марганцевистих залізних руд та ін.).

За ступенем промислового освоєння: 1) розроблені; 2) нерозроблені. За попередніми даними, протягом останніх десятиліть в Україні обсяги утворення відходів різних галузей промисловості склали близько 1 млрд т. за рік, і накопичена їхня кількість у 2000 р. досягла близько 30 млрд т. Вони займають площу близько 160 тис. га, найчастіше на ділянках родючих земель, отруюючи навколишнє середовище. Водночас із цими відходами пов'язані значні ресурси корисних копалин. У дійсності ж рівень використання промислових відходів в Україні низький і по окремих регіонах складає від 5 до 20% (у середньому 8–10%), у той час як у США, Японії, Франції, Німеччині цей показник сягає 80%. У США з промислових відходів добувають понад 20% від усього алюмінію, що виробляється в країні, 33% заліза, 50% свинцю і цинку, 44% міді [7].

За способом розробки: 1) ТР, що розробляються із застосуванням гідромеханізованого способу освоєння; 2) ТР, що розробляються із застосуванням екскаваторного способу розробки; 3) ТР, що розробляються свердловинним гідровидобутком; 4) ТР, що розробляються із застосуванням комбінованого способу розробки.

За формою власності: 1) ТР, що базуються на державній формі власності; 2) ТР, що базуються на комунальній формі власності; 3) ТР, що базуються на приватній формі власності; 4) ТР, що базуються на змішаній формі власності.

За суб'єктом складом техногенні родовища поділяються на: 1) первинні (ті, які використовуються господарюючим суб'єктом, внаслідок діяльності якого вони виникли); 2) вторинні (ті, які використовуються іншими господарюючими суб'єктами). За критерієм платності використання встановлюється платна форма розробки техногенних родовищ для вторинних суб'єктів користування; і безоплатна – для первинних суб'єктів. Також безоплатна форма користування ділянками ТР повинна бути передбачена для ділянок із низьким коефіцієнтом рентабельності такої господарської діяльності, або взагалі для дотаційних виробництв.

За значенням для задоволення державних та суспільних потреб техногенні родовища поділяються на: 1) техногенні родовища державного значення (ТР, що виникли внаслідок видобування та переробки чорних, рідкісних та кольорових металів); 2) техногенні родовища місцевого значення (ТР, що утворились внаслідок будівництва та виробництва будівельних матеріалів; на основі побутових відходів; машинобудівного виробництва коксохімічного виробництва; хімічного виробництва; теплової енергетики і паливної промисловості).

За метою використання: 1) для здійснення господарської діяльності; 2) для геологічного вивчення; 3) для науково-дослідних цілей; 4) для культурно-освітніх цілей; 5) у рекреаційній сфері (проведення екскурсій, спортивних змагань за умови дотримання вимог екологічної безпеки).

За строком використання: 1) безстрокове (встановлено для виробництв із низьким коефіцієнтом рентабельності, що здійснюється на основі державної або комунальної власності); 2) строкове (довгострокове (до 20 років) і короткострокове (до 5 років)).

За можливими сферами використання ТР поділяються на 3 типи: 1) техногенні родовища будівельної сировини; 2) техногенні родовища металеві сировини; 3) техногенні родовища змішаного типу. Розробка родовищ першого типу забезпечує звільнення площ землі від техногенних відходів із подальшою їх рекультивацією, другого типу – дозволяє здійснити до вилучення металу, але не вирішує проблеми звільнення території відвалів від відходів, оскільки вторинна переробка відвалів, враховуючи низький вміст у них корисних компонентів, дає практично ту ж саму кількість відходів. Третій тип ТР дозволяє здійснювати і рекультивацію земель і до вилучення металу.

За хімічним складом (за якісним складом): 1) техногенні запасники корисних копалин; 2) техногенні запасники мінеральних речовин від виробництва (тобто від переробки); 3) техногенні запасники продуктів виробничого походження; 4) звалища побутових відходів; 5) сховища радіоактивних відходів.

Техногенні утворення за умови їх державної реєстрації та взяття на облік стають техногенним родовищем [8, с. 132]. Вимога про державну реєстрацію родовища зумовлена тим, що техногенні родовища містять мінеральну сировину і тому мають бути занесені до Державного кадастрового обліку родовищ корисних копалин і враховані в державному обліку запасів із метою їх раціонального використання, що позбавляє права власності на техногенне родовище суб'єкт господарювання, і право власності на техногенне родовище закріплюється за державою. У такому випадку підприємство втрачає зацікавленість у розробці техногенного утворення і перетворення його на родовища, адже на використання останнього воно змушено в подальшому після взяття на державний облік оформлювати спеціальний дозвіл на його використання і сплачувати обов'язкові платежі за користування ним. І тому за відсутності належного механізму державного контролю та нагляду за використанням техногенних утворень, які є відходами гірничодобувного та збагачувального виробництва, використовують їх для отримання мінеральної сировини так само, якби було використане техногенне родовище, але без державного обліку. Таким чином, лише на території розташування техногенних утворень Кривбасу «втрачені» руди підземного видобутку становлять більше 300 млн. тонн із середнім вмістом заліза 58%. Втім, законодавство про надра не розмежовує поняття техногенних утворень і техногенних родовищ, що фактично свідчить про прогалину в правовому регулюванні і встановленні режиму безгосподарського володіння для таких об'єктів, що має своїм наслідком зростання площі техногенно забруднених земель та виснаження природо-генних родовищ корисних копалин.

Ситуація не вирішується і з розробкою вдосконалення законодавства про відходи, оновлення якого вимагається Угодою про асоціацію з Європейським Союзом. Нову редакцію проекту Закону України «Про відходи» розроблено на виконання пунктів 246, 247 Плану заходів з імплементації Угоди про асоціацію між Україною, з одного боку, та Європейським Союзом, Європейським Співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншого, на 2014–2017 роки, затвердженого розпорядженням Кабінету Міністрів України від 17.09.2014 № 847-р, та оприлюднено на офіційному веб-сайті Міністерства в розділі «Регуляторні акти». При цьому згідно з положеннями проекту Закону України «Про відходи» під відходами розуміються будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворилися в процесі виробництва чи споживання, в тому числі товари (продукція), що повністю або частково втратили свої споживчі властивості і не мають подальшого використання за місцем їх утворення чи виявлення, від яких

їх власник позбується, має намір або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення [9].

До Національного переліку відходів, ведення якого встановлюється проектом Закону України, віднесено такі види відходів: біовідходи (відходи, що біологічно розкладаються, із садів та парків, лісів та лісонасаджень, харчові та кухонні відходи домашніх господарств, ресторанів, закладів громадського харчування та роздрібною торгівлі та подібні відходи харчової промисловості); відпрацьовані оливи (будь-які мінеральні або синтетичні змащувальні або індустріальні оливи, зокрема з двигуна внутрішнього згорання та з коробки передач, змащувальні оливи, оливи для турбін та гідравлічні оливи, що повністю або частково втратили свої первісні якості і не підлягають подальшому використанню за своїм прямим призначенням); інертні відходи (відходи, що не зазнають жодних фізичних, хімічних чи біологічних змін та трансформацій, мають незначну загальну здатність до утворення фільтрату, незначну його токсичність і вміст забруднюючих речовин у відходах, які не загрожують якості поверхневих та/чи підземних вод); небезпечні відходи (відходи, які мають одну чи більше небезпечних властивостей); побутові відходи (відходи домогосподарств, що утворюються в процесі життя і діяльності людини, а також відходи комерційних організацій, підприємств та установ, які за своєю природою чи складом подібні до відходів домогосподарств); рідкі побутові відходи (побутові відходи, що утворюються в будинку за відсутності централізованого водопостачання та каналізації і які накопичуються та зберігаються у вигрібних ямах).

При цьому статтею 4 проекту Закону України «Про відходи» підкреслено, що особливості регулювання відносин щодо поводження з невлонюваними газоподібними речовинами, що викидаються безпосередньо в повітря, речовинами, що скидаються із стічними водами у водні об'єкти (крім тих, які акумулюються і підлягають вивезенню в спеціально відведені місця чи об'єкти), радіоактивними відходами і речовинами, забрудненими ними, розкривними породами гірничодобувних підприємств, які за технологією зворотного відвалоутворення використовуються для закладення виробленого простору, металобрухтом, включаючи побічні продукти від виробництва та оброблення чорних і кольорових металів та їх сплавів (шлаки, шлами та інше), визначаються іншими спеціальними законами [9].

Висновки. Отже, сфера дії даного законопроекту не охоплює порядку та особливостей використання техногенних родовищ. Залишається неврегульованим питання правового режиму використання техногенних родовищ, що вимагає подальшої активізації законотворчої діяльності в цій сфері.

В Україні в сучасних умовах проблема правового регулювання використання техногенних родовищ ні вирішується ані законодавством про надра, ані перспективним законодавством про відходи. Виходячи із сутності техногенних родовищ, убачається за необхідне визначення особливостей адміністративно-правового режиму їх використання, встановлення допустимих та необхідних меж державного втручання в діяльність гірничодобувного та/або збагачувального підприємства задля розвитку мінерально-сировинної бази України, що позитивно вплине на формування природно-ресурсного потенціалу країни в цілому. Норми спеціального законодавства мають визначити поняття «техногенне утворення» та «відходи гірничопромислового виробництва».

Крім того, за доцільне вбачається внести зміни до статті 5 Кодексу України про надра, де визначити, що «... техногенним родовищем є скупчення корисних копалин,

які накопичені в процесі видобутку та переробки корисних копалин у межах шламосховищ, відвалів тощо, що закінчені експлуатацією та рекультивовані, і запаси яких оцінені Державною комісією України із запасів корисних копалин в установленому законодавством порядку».

Список використаної літератури:

1. Кодекс України про надра : Закон України від 27.07.1994 р. // Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 36. – Ст. 340.
2. Гнеушев В.О. Формування та розробка техногенних родовищ / В.О. Гнеушев. – Рівне : Волинські обереги, 2013. – 152 с.
3. Верчеба А.А. Техногенные месторождения, способы их формирования и переработки / А.А. Верчеба, СВ. Маркелов. – М. : Моск. гос. геологоразв. унив., 2003. – 66 с.
4. Разметаев С.В. Правові питання визначення техногенних родовищ корисних копалин / С.В. Разметаев // [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dspace.nulau.edu.ua/bitstream/123456789/1437/1/Razmetaev.pdf>.
5. Aggregates case study./ Final Report referring to contract № 150787-2007 F1SC-AT. Vienna, March 2008. – 282 с. // [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/waste/documents/Aggregates_Case_Study_Final_Report_UBA_080331.pdf.
6. Лиман: село Зміївського району [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.myslenedrevo.com.ua/ru/Sci/Local/Lyman/Photos/14.html>.
7. Галецкий Л.С., Науменко У.З., Пилипчук А.Д., Польской Р.Ф. Техногенні родовища – нове нетрадиційне джерело мінеральної сировини в Україні / Л.С. Галецький та ін. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.sustainable-cities-net.org.ua/publicationshow.php?id=374>.
8. Просандеев М.І. Особливості техногенних родовищ та деякі правові аспекти їх експлуатації / М.І. Просандеев // Екологія і природокористування. – 2013. – Випуск 17. – С. 130–134.
9. Про відходи : Проект Закону України від 10.03.2016 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.menr.gov.ua/normbaza/regulatory/554-proekty-rehuliatornykh-aktiv>.

