

## Література

1. Гладкий О.С. Грунтово-лісорослинні умови Нижньодніпровських (Олешковських) пісків / О.С. Гладкий // Наукові праці УкрНДЦЛГА. – К. : Вид-во УкрНДЦЛГА. – 1960. – Вип. 20. – С. 68-79.
2. Иванов А.Е. Комплексное освоение песков / А.Е. Иванов, М.М. Дрюченко. – М. : Сельхозиздат, 1962. – 432 с.
3. Распопина С.П. Грунтово індикатори для оцінювання продуктивності основних типів лісових місцезростань східного Лісостепу / С.П. Распопина // Агрохімія і ґрунтознавство : Міжвідомч. темат. наук. зб. – Харків. – 2011. – С. 89-95.

### **Распопина С.П. Диагностические показатели для оценки лесорастительного потенциала песчаных земель Украины**

Рассмотрена проблема классификации песчаных почв по уровню продуктивности. Показано, что гранулометрический состав является наиболее информативным индикатором их лесорастительного потенциала. Определены параметры гранулометрического состава песчаных почв Украины для разных типов лесорастительных условий, а также разработана система диагностических показателей для оценки их лесорастительного потенциала.

**Ключевые слова:** песчаные почвы, гранулометрический состав, диагностические показатели, лесорастительный потенциал.

### **Raspopina S.P. The diagnostic parameters for assessment of capacity for forest production of sandy lands of Ukraine**

The problem of classification of sandy soils is considered in accordance with their capacity for production. It is shown that granulometric composition of sandy soils is the most informative indicator of forest productivity. The parameters of granulometric composition of sandy lands of Ukraine were estimated which correspond to the different types of forest site conditions and system of diagnostic indices for assessment of forest site capacity of soils is determined.

**Keywords:** sandy soils, granulometric composition, parameters for diagnostic, productivity of forest soil.

УДК 502.37:332.87(477)

Доц. Н.Б. Буряк, канд. екон. наук;

доц. С.В. Лукаш, канд. екон. наук – Львівська державна фінансова академія

## **ПРОБЛЕМИ ЗБИРАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЇ ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ В УКРАЇНІ**

Здійснено огляд сучасних підходів до визначення понять "відходи" та "тверді побутові відходи" (ТПВ). Систематизовано дані про щорічне нагромадження ТПВ на міському полігоні Львівського комунального підприємства "Збиранка". Розглянуто порядок формування тарифів на послуги з вивозу ТПВ. Окреслено проблемні та перспективні аспекти екологічного розвитку України.

**Ключові слова:** екологічна безпека, промислові відходи, тверді побутові відходи, норми утворення твердих побутових відходів, житлово-комунальні послуги, тариф, власники відходів.

**Вступ.** Існують суперечності між прогресуючим економічним розвитком, зростаючими потребами в природних ресурсах і запобіганням забрудненню навколишнього середовища. Від цього залежить еколого-енергетична безпека країни і це може призвести до екологічної катастрофи в масштабах планети. Невідкладного вирішення та фінансування заходів як на державному, так і на місцевому рівні потребують проблеми у сфері поводження з по-

бутовими відходами. За рахунок усіх можливих джерел фінансування комплексно потрібно вирішувати питання щодо інвестування цієї сфери, для цього необхідно дотримуватись розроблених місцевих програм поводження з твердими побутовими відходами.

В Україні однією з найактуальніших комунальних проблем була і залишається проблема перероблення сміття. На сьогодні на 770 українських звалищах нагромаджено понад 30 млрд т промислових відходів, що в перерахунку на одну особу становить 700-800 т. Міські звалища переповнені, їхні межі досягають житлові квартали, 80-90 % полігонів не відповідають елементарним вимогам екологічної безпеки і є прямою загрозою для життя людей.

Екологія, житлово-комунальне господарство, умови життя людей залежать від того, як ми це організуємо, а також від рівня економіки країни. Отож, успішна реалізація екологічних реформ є надзвичайно важливою.

**Постановка завдання, мета дослідження.** Проаналізувати і висвітлити фактичний стан сфери поводження з ТПВ в Україні та Львівській області зокрема.

**Метою дослідження** є розгляд аспектів, які сприяють забезпеченню збирання, перевезення, утилізації, знешкодження та захороненню побутових відходів і обмеженню їх шкідливого впливу на навколишнє природне середовище та здоров'я людини.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ефективне вирішення екологічних й економічних проблем України, перспектив її соціального розвитку можливе лише за умови визначення основних напрямів та розв'язання основних завдань з реалізації державної політики у сфері поводження з відходами. Комплекс питань, пов'язаних із поводженням з побутовими відходами, вивчали і досліджували такі вчені: О.Р. Попович, О.Р. Ярема, В.М. Лапицький, О.О. Борисовська, О.М. Катічев, О.П. Ігнатенко, К.Г. Любешкіна та інші.

**Виклад основного матеріалу.** Аналізуючи ситуацію з організацією, управлінням та поводженням з твердими побутовими відходами в Україні, спостерігаємо, що кожного року утворюється величезна кількість ТПВ внаслідок життєдіяльності людини й обсяги їх невинно швидко зростають – до 20 % на рік, тоді як існуючі технології перероблення сміття малоефективні. Стан сміттєзвалищ можна характеризувати як катастрофічний і вкрай небезпечний. Зокрема мешканці міст стикаються зі значними труднощами, які стосуються поводження з твердими побутовими відходами. Послуги збирання відходів у багатьох населених пунктах є недостатніми, що призводить до несанкціонованого розміщення відходів та пов'язаних із цим негативних факторів впливу. В Україні щорічно утворюється близько 35 млн м<sup>3</sup> (приблизно 7 млн т.) твердих побутових відходів, які вивозять на 770 полігонів ТПВ, а загальний обсяг їх нагромадження сягає більш як 3 млрд м<sup>3</sup> [1, 2]. Щорічно на нашій планеті утворюються декілька мільярдів кубічних метрів твердих побутових відходів [3, 4].

Майже всі побутові відходи захоронюють на полігонах, більшість з яких працює в режимі перевантаження, тобто з порушенням проектних показників щодо обсягів нагромадження відходів. Водночас полігони є джерелом інтенсивного забруднення атмосфери та підземних вод. Практично ні на

одному з них не знешкоджується фільтрат. Майже всі полігони потребують невідкладної санації та рекультивації. Не вирішують питання щодо створення нових полігонів. Половина полігонів побутових відходів приймає промислові відходи. Крім цього, у багатьох містах триває процес утворення несанкціонованих звалищ побутових відходів.

Найбільші площі під полігони зайняті в областях: Дніпропетровській – 140 га, Донецькій – 330, Одеській – 195, Запорізькій – 153, Луганській – 129 га [5], 80 % з полігонів не відповідає вимогам екологічної безпеки щодо здійснення запобіжних заходів щодо забруднення підземних вод і повітряного басейну та сучасним санітарно-епідеміологічним нормативам [6]. З чотирьох сміттєспалювальних заводів у містах Київ, Харків, Севастополь та Дніпропетровськ працюють лише Київський і Дніпропетровський, обладнання яких застаріле і не відповідає сучасним екологічним вимогам, внаслідок чого вони стають джерелом забруднення довкілля токсичними газами.

Відповідно до Закону України "Про відходи", відходи – це будь-які речовини, матеріали і предмети, що утворилися у процесі виробництва чи споживання, а також товари (продукція), що повністю або частково втратили свої споживчі властивості та не мають подальшого використання за місцем їх утворення чи виявлення і від яких їх власник позбувається, має намір або повинен позбутися шляхом утилізації чи видалення. А поводження з відходами – дії, спрямовані на запобігання утворенню відходів, їх збирання, перевезення, зберігання, оброблення, утилізацію, видалення, знешкодження і захоронення, включаючи контроль за цими операціями та нагляд за місцями видалення [7].

Керуючись Законом України "Про відходи" (зі змінами та доповненнями), Постановою Кабінету Міністрів України від 04.03.2004 р., № 265 "Про затвердження Програми поводження з твердими побутовими відходами", наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 10.01.2009 р., № 2 "Про затвердження Методичних рекомендацій про застосування Порядку формування тарифів на послуги з вивезення побутових відходів", відповідно до наказу Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 10.01.2006 р., № 2 "Про затвердження Рекомендацій щодо підготовки місцевих програм поводження з твердими побутовими відходами", для вирішення проблем у сфері поводження з побутовими відходами у Львові і зменшення їх утворення, збирання, транспортування, зберігання, перероблення, утилізації, виконавчий комітет міста затвердив Програму поводження з побутовими відходами у Львові на 2010-2013 рр.

ТПВ – це відходи, що утворюються у процесі життєдіяльності людини (харчові відходи, макулатура, скло, метали, полімерні матеріали тощо) і нагромаджуються у житлових будинках, закладах соціальної культури, громадських, навчальних, лікувальних, торговельних та інших закладах. Норми утворення твердих побутових відходів для Львова розроблено на підставі наказу Міністерства будівництва, архітектури та житлово-комунального господарства України від 22.03.2010 р., № 75 "Про затвердження Рекомендованих

норм надання послуг з вивезення побутових відходів" та Постанови Кабінету Міністрів України від 10.12.2008 р., № 1070 "Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів" [8]. Щорічне нагромадження ТПВ на міському полігоні зображено на рисунку.

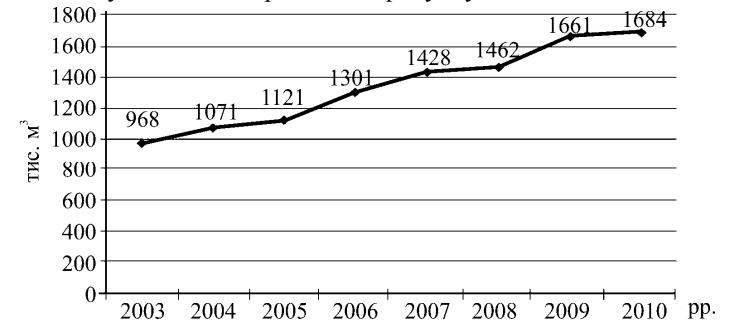


Рис. Щорічне нагромадження ТПВ на міському полігоні

Основними завданнями Програми є зменшення обсягів утворення відходів та захоронення їх на полігоні, поетапне впровадження новітніх технологій і сучасних та ефективних засобів механізації, покращення якості та розширення обсягів надання послуг, впровадження системи моніторингу поводження з ТПВ та покращення обліку, звітності та санітарного стану у Львові.

Програма передбачає реалізацію у два етапи. Перший етап – створення нормативно-правової бази; реформування управління та контролю; стабілізація фінансово-економічного стану виробничих підприємств; забезпечення сприятливих умов для залучення інвестицій і технічного переоснащення; забезпечення проведення моніторингу сфери побутових відходів.

Другий етап – впровадження нового обладнання; забезпечення поетапної, комплексної перероблення та утилізації ресурсоцінних компонентів відходів; дотримання належного санітарного стану населених пунктів; перетворення сфери поводження з побутовими відходами на рентабельну підгалузь житлово-комунального господарства. Районні адміністрації організовують збирання, зберігання та вивезення ТПВ через підпорядковані львівські комунальні підприємства (ЛКП) і підприємства-перевізники різних форм власності, контролюють санітарний стан прибудинкових територій будинків.

Вивезення ТПВ у місті організовують спеціалізовані підприємства:

- комунальної власності – 12 % вивозу (ЛКП ТФ "Львівспецкомунтранс");
- 2 % – самовивіз (ЛКП "№ 507", ЛКП "За Замком");
- іншої форми власності – 86 % вивозу (ТзОВ "АВЕ-Львів", ТзОВ "Ком-Еко-Львів", ТзОВ "Спецавтотранс-Львів", ТзОВ "Санком").

З 1 січня 2011 р. на міському полігоні ТПВ введено в експлуатацію пропускний пункт, який обладнано автоматизованою системою надходження ТПВ з відеоспостереженням, зважуванням і реєстрацією. У Львові було впроваджено систему роздільного збирання ТПВ, тому змінилася щільність. Типовий склад міських відходів такий: папір та картон – 41 %, сміття – 17,9 %, гума, шкіра та деревина – 8,1 %, харчові відходи – 7,5 %, метали – 8,7 %, скло – 8,2 % та інші – 1,6 % [9]. Тривалий час не вирішують питання з утилізації і

вторинного використання полімерних відходів, які не розкладаються у ґрунті. Дрібні полімерні відходи знижують здатність ґрунту до його самоочищення, їхнє згоряння призводить до викиду в атмосферу токсичних продуктів.

Затверджені рішенням норми утворення ТПВ: для житлових будинків із наявністю всіх видів благоустрою середньорічна норма утворення – 1,44 м<sup>3</sup>, щільність – 165 кг/м<sup>3</sup>; для будинків без каналізації – 1,51 м<sup>3</sup> та 165 кг/м<sup>3</sup> відповідно, для готелю на одне місце норма – 1,25 м<sup>3</sup> при щільності 151,5 кг/м<sup>3</sup>, для гуртожитку на одне місце – 0,7 м<sup>3</sup>, щільністю – 200 кг/м<sup>3</sup>. Окрім цього, визначено норми нагромадження сміття для санаторіїв, медичних закладів, адміністративних і громадських установ, навчальних закладів, підприємств, закладів культури, вокзалу, аеропорту, пляжів, кемпінгів. У рішенні виконкому зазначено, що щорічне нагромадження сміття на замиському полігоні становить 968 тис. м<sup>3</sup> 2003 р., 1071 – 2004 р., 1121 – 2005 р., 1684 тис. м<sup>3</sup> – 2010 р. [10].

У Львові перевізники успішно забирають пластикові пляшки, папір і скло. З небезпечними відходами (електроніка, люмінесцентні та енергоощадні лампи, батарейки) ситуація набагато складніша: згідно з наказом Мінрегіонбуду, збір небезпечних відходів потребує ліцензування. А перевізники, які вивозять побутове сміття, таких ліцензій не мають. У Львові є фірми, котрі за додаткову плату приймають на утилізацію електроніку. Те саме з відпрацьованими елементами освітлення, хоча послуги ці коштують доволі дорого. Контейнери для збирання батарейок планують розмістити в садочках, школах, вищих навчальних закладах, жеках. Перевізники сміття безоплатно забиратимуть ці контейнери. Виникає проблема з переробкою батарейок, оскільки в Україні немає жодного підприємства, яке утилізує відпрацьовані елементи живлення. Потрібно встановити сучасну промислову лінію з утилізації. І всю силу громадськості треба скеровувати на те, щоб це виробництво стало якомога чистішим [11].

Порядком формування тарифів на послуги з вивозу ТПВ, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 26.07.2006 р., № 1010, визначено, що тарифи на ці послуги формує підприємство згідно з річними планами надання послуг і економічно обґрунтованих планованих витрат на підставі державних і галузевих нормативів (норм) витрат ресурсів, техніко-економічних розрахунків і кошторисів, ставок податків і зборів (обов'язкових платежів) і цін у планованому періоді, встановлених на підставі прогнозних індексів цін підприємства.

Тарифи формуються для трьох груп споживачів – населення, бюджетних установ, інших споживачів, які визначаються на основі оцінки економічної обґрунтованості розподілу витрат між групами споживачів. Тарифи, які встановлюються на рівні повної собівартості послуг, фіксуються на один рік, а тарифи, які включають витрати на здійснення капітальних вкладень, фіксуються на термін, передбачений для виконання програми розвитку підприємства. Одиницею калькуляції собівартості є вивіз 1 тонни побутових відходів. При цьому внаслідок затвердження тарифів органами місцевого самоврядування (оскільки це житлово-комунальна послуга) підприємство, якому їх

затверджують, повинне одержати висновок Державної інспекції з контролю за цінами щодо економічної обґрунтованості витрат.

Перелік деяких підприємств і спеціалізованих установ, яким дозволено здійснення робіт щодо перероблення утилізації знищення або подальшого використання вилученої з обігу неякісної та небезпечної продукції: Вінницька обл. – Тульчинський "Венсанзагод" (продукти тваринного походження), Волинська обл. – ВАТ "Луцький картонно-руберойдовий завод" (пакувальні матеріали з паперу), ЗАТ "Хелс", м. Луцьк (вироби з натуральної шкіри), ТОВ "Микитругут", м. Горлівка (лікарські препарати, що містять ртуть, ртуть металева, сполуки ртуті), Івано-Франківська обл. – ВАТ "Івано-Франківський шиноремонтний завод" (автомобільні шини), ВАТ "Нафтохімік Прикарпаття", м. Надвірна (нафтопродукти), ВАТ "Оріана", м. Калуш (сполуки хімічного походження), Львівська обл. – ВАТ "Завод "Львівсьільмаш" (одноразові шприци та системи переливання крові) та ін. [12].

Найбільш перспективною, на нашу думку, є комплексна переробка побутових відходів, яка передбачає вилучення корисних компонентів із ТПВ з подальшим похованням залишку на полігонах. Це дасть змогу: по-перше, зменшити негативний вплив полігонів із захоронення ТПВ та шлаків, які утворюються у процесі спалювання відходів, на навколишнє природне середовище та здоров'я людини, а по-друге, вилучити корисні компоненти з ТПВ, що дасть змогу отримати значний економічний ефект за рахунок не тільки доходу від їх реалізації, але й економії ресурсів первинної сировини, попередження забруднення навколишнього середовища та створення умов для отримання з ТПВ інших матеріалів.

В Україні методи комплексної механізованої перероблення ТПВ з метою вилучення основних утильних компонентів на практиці поки що не реалізовані. Незначна кількість ТПВ переробляється, при цьому вилучають механізовано – чорні метали та вручну – папір, скло, пластмасу і кольорові метали.

Згідно із законодавством України про відходи, відповідальність насамперед покладається на їх власника. Існує велика проблема у відсутності механізму впливу на власників відходів, які відмовляються від підписання угоди на збір та вивіз ТПВ. Переважно це – приватні заклади харчування, дрібні продуктові магазини. Внаслідок відсутності договору на збір та вивезення відходів, які все-таки потрапляють у сміттєві баки, призначені для населення, є неможливою ідентифікація обсягів відходів, які утворюють ці організації, фінансове забезпечення здійснюють мешканці.

Стаття 9 цього Закону передбачає, що безхазяйні відходи, які знаходяться на об'єктах територіальної громади, є власністю цієї територіальної громади. Власником безхазяйних відходів, які знаходяться на території України, однак не належать до власності територіальної громади, вважається держава. Отже, якщо власника безхазяйних відходів неможливо визначити, то держава або місцеві органи самоврядування беруть на себе відповідальність за такі відходи способом, визначеним у ст. 9 та ст. 12.

З огляду на це, Національний екологічний центр України розпочав кампанію боротьби з несанкціонованими звалищами у м. Києві. Щодо кожного із виявлених звалищ готується відповідне звернення до Державної еколо-

гічної інспекції та відповідальних органів столичної влади. Завдяки зверненням НЕЦУ, частину виявлених звалищ вже ліквідовано [13].

Враховуючи світовий досвід, уряд прагне вдало реалізувати "Національні проекти" – це здійснення модельованих ринком стратегічних інвестиційних проектів у рамках ключових національних пріоритетів, визначених Президентом України. Одним із них є "Національний проект" у рамках пріоритету "Нова якість життя" – програма "Чисте місто" – будівництво сучасних комплексів із перероблення твердих побутових відходів. Самі "Національні проекти" в системі Уряду будуть управлятися Державним агентством з управління Національними проектами, – спеціально утвореним центральним органом влади.

"Національним проектом", передбачено будівництво у 10 містах надсучасних комплексів як пілотний проект. Будівництво комплексів перероблення сміття матиме значний економічний ефект – вони зроблять переробку твердих побутових відходів прибутковим бізнесом як за рахунок доходу від реалізації продуктів перероблення – металобрухту, полімерних гранул, макулатури, скла, компосту, – так і за рахунок економії ресурсів первинної сировини [14]. Більшість "Національних проектів" реалізується на новій моделі державно-приватного партнерства, мають чіткий термін реалізації і чіткі показники впливу на економіку України.

**Висновки.** Система санітарного очищення населених пунктів недовгонала. Відсутність взаємодії з органами державної санітарно-епідеміологічної служби та охорони навколишнього природного середовища не забезпечує достатнього контролю за санітарним станом територій, а також збиранням, вивезенням, знешкодженням і захороненням побутових відходів.

Ефективне вирішення комплексу питань, пов'язаних із поводженням з побутовими відходами, можливе лише за умови визначення основних напрямів та вирішення основних завдань з реалізації державної політики у сфері поводження з відходами, визначених Програмою поводження з твердими побутовими відходами в Україні, яка враховує сучасний стан економіки країни, перспективи її соціального розвитку.

Дотримуючись чіткої стратегії, необхідно покращити екологічний розвиток України. Для цього потрібно зменшити шкідливий вплив побутових відходів на навколишнє природне середовище та здоров'я людини; створити умови для очищення населених пунктів від забруднення побутовими відходами; зменшити обсяги захоронення побутових відходів; забезпечити виготовлення додаткової товарної продукції за рахунок утилізації ресурсоцінних компонентів побутових відходів; запровадити нові технології у сфері поводження з побутовими відходами; поліпшити якість обслуговування населених пунктів у сфері поводження з побутовими відходами; перетворити сферу поводження з побутовими відходами на самоокупну та рентабельну галузь комунального господарства.

Для досягнення цієї мети потрібно вирішити такі основні завдання:

- зменшити обсяги захоронення побутових відходів шляхом упровадження нових сучасних високоефективних методів їх збирання, перевезення, зберігання, перероблення, утилізації та знешкодження;

- розробити та впровадити нове обладнання у сфері поводження з побутовими відходами;
- реформувати систему санітарного очищення;
- забезпечити організацію контролю за функціонуючими та закритими полігонами побутових відходів для запобігання шкідливому впливу на довкілля та здоров'я людини, рекультивацію земельних ділянок після закриття полігонів;
- забезпечити впровадження механізованого сортування побутових відходів із вилученням ресурсоцінних компонентів, переробкою їх на матеріали та виробу.

## Література

1. Державна Програма поводження з твердими побутовими відходами: Постанова Кабінету Міністрів України від 04.03.04 р., № 265.
2. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2001 р. – К. : Вид-во Раєвського, 2003. – 184 с.
3. Любешкина Е.Г. Твердые бытовые отходы. Проблемы и решения / Е.Г. Любешкина // Пищевая промышленность. – 2001. – 312. – С. 28-30.
4. Экология города : учебник. – К. : Изд-во "Либра", 2000. – 464 с.
5. Державна Програма поводження з твердими побутовими відходами: Постанова Кабінету Міністрів України від 04.03.04 р., № 265.
6. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2001 р. – К. : Вид-во Раєвського, 2003. – 184 с.
7. 3У "Про відходи". [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.zakon2.rada.gov.ua/laws/show/187/98-%D0%B2%D1%80>.
8. Рішення від 30.09.11 р., № 886. [Електронний ресурс]. – Доступний з [http://www.cityadm.lviv.ua/Pool/Info/doclmr\\_1.NSF/7557bfdde2ea2418c225640d](http://www.cityadm.lviv.ua/Pool/Info/doclmr_1.NSF/7557bfdde2ea2418c225640d).
9. Ігнатенко О.П. Економіко-екологічні аспекти рецику вторресурсів з твердих побутових відходів / О.П.Ігнатенко // Екологія і ресурси. – 2003. – № 4. – С. 115-120.
10. Виконком ЛМР вніс зміни до програми поводження зі сміттям. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.zik.ua/ua/news/2011/09/30/311827>.
11. Екологічні новини. Велика біда від маленької батарейки. [Електронний ресурс]. – Доступний з [http://www.bei-news.blogspot.com/2012/02/turtle-news-waste\\_6477.html](http://www.bei-news.blogspot.com/2012/02/turtle-news-waste_6477.html).
12. Перелік підприємств та спеціалізованих установ, яким дозволено здійснення робіт щодо переробки, утилізації, знищення або подальшого використання вилученої з обігу нежасної та небезпечної продукції. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.budinfo.org.ua/doc/1815195.jsp>.
13. Громадськість – на варті чистоти міста. [Електронний ресурс]. – Доступний з <http://www.necu.org.ua/gromadskist-na-varti-chystoty-mista/>.
14. Для чого потрібні Національні проекти України. [Електронний ресурс]. – Доступний з [http://www.president.gov.ua/content/national\\_projects\\_kas.html](http://www.president.gov.ua/content/national_projects_kas.html).

## **Буряк Н.Б., Лукаш С.В. Проблемы сбора, транспортировки и утилизации твердых бытовых отходов в Украине**

Осуществлен обзор современных подходов к определению понятий "отходы" и "твердые бытовые отходы" (ТБО). Систематизированы данные о ежегодном накоплении ТБО на городском полигоне Львовского коммунального предприятия "Збыранка". Раскрыт порядок формирования тарифов на услуги по вывозу ТБО. Определены проблемные и перспективные аспекты экологического развития Украины.

**Ключевые слова:** экологическая безопасность, промышленные отходы, твердые бытовые отходы, нормы образования твердых бытовых отходов, жилищно-коммунальные услуги, тариф, собственники отходов.

## **Lukash S.V., Buryak N.B. Problems of collection, transportation and disposal of solid waste in Ukraine**

We carried out a review of modern approaches to the definitions of "waste" and "solid waste". We arranged data on the annual accumulation of solid waste at the city landfill

Lviv municipal enterprise "Zbiranka". Reveals the order of formation rates for solid waste removal services. Outlines the problem and promising aspects of the ecological development of Ukraine.

**Keywords:** environmental safety, industrial waste, solid waste, the rules of solid waste, housing services, the tariff, the owners of waste.

УДК 630.90

Здобувач С.О. Задача<sup>1</sup> – Інститут агроекології і природокористування НААН

## ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМИ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ЛІСОРЕСУРСНОЇ СФЕРИ

Визначено основні напрями формування та джерела забезпечення збалансованої лісоресурсної сфери, спрямовані на посилення економічних, екологічних та соціальних функцій в умовах сталого розвитку. Запропоновано заходи щодо формування механізму збалансованого розвитку лісового сектору економіки.

**Ключові слова:** лісоресурсна сфера, сталий розвиток, потенціал, лісове господарство, розвиток.

Одним із головних факторів, що впливають на розвиток лісового сектору економіки України, є обсяг і якість лісових ресурсів. Лісовий фонд країни, перебуваючи у державній власності, є одним з найважливіших факторів виробництва, поряд з іншими факторами – працею й капіталом. Від характеру використання лісового фонду залежить рівень соціально-економічного, культурного й духовного розвитку суспільства, а також стан навколишнього середовища. Ресурси лісу розглядають як природну та економічну категорію, що виражає безпосередній зв'язок лісу з діяльністю людини. Лісові ресурси, своєю чергою, відрізняються від інших природних ресурсів низкою особливостей, основними з яких є: відновлюваність ресурсів лісу; їх вікова і породна структура; довготривалість лісовирощування; продукування різноманітної продукції і користностей, які широко використовуються у суспільному виробництві і споживанні.

Розроблення наукової проблематики, пов'язаної з пріоритетними напрямками розвитку природно-ресурсного потенціалу, підвищення ефективності відтворення і збереження природних ресурсів, останніми роками посилилася. Певний внесок у її вирішення зробили: Я.В. Коваль, П.І. Лакида, І.М. Лицур, Е.В. Мішенін, В.І. Пила, І.М. Синякевич, Ю.Ю. Туниця, О.І. Фурдичко та інші. Дослідження цих вчених здебільшого торкаються лісових ресурсів як категорії та теоретичних і методологічних аспектів їх оцінки. Питання ж лісоресурсної сфери як складової лісового сектору економіки вивчено недостатньо, його ми розглянемо у цьому дослідженні.

Раціональне розміщення галузей лісового сектору економіки та розвитку сфери послуг вимагає комплексного підходу до відтворення лісових ресурсів, ефективного використання різноманітної лісопродукції і користностей лісу. Останнє обумовлюється потенційними можливостями лісоресурсного

<sup>1</sup> Науковий керівник: Фурдичко Орест Іванович, директор Інституту агроекології і природокористування НААН, доктор економічних наук, професор, академік НААН

потенціалу – наявності необхідної кількості лісових насаджень різного породного складу, вікової структури та оптимального просторового їх розміщення.

Проаналізувавши еволюцію підходів до визначення складових лісоресурсного потенціалу, треба зазначити, що спостерігається тенденція до сприйняття лісу не лише як джерела видобутку деревини, а і як природного комплексу, який має свій потенціал як сукупність різноманітних ресурсів і виконує безліч корисних функцій, що дають змогу повніше задовольняти потреби усіх зацікавлених суб'єктів господарювання, населення та держави [4, 7, 8]. Виходячи з визначення лісоресурсного потенціалу, сюди будуть входити лісові насадження, ползахисні смуги та інші захисні насадження, недержавна продукція лісу, екологічні та соціальні функції лісових насаджень [1, с. 44]. Продукти, послуги й користності лісу визначають розвиток і стабільне функціонування практично всіх сфер суспільного виробництва, зокрема промисловість, сільське господарство, будівництво, транспорт, зв'язок, утворення, охорону здоров'я; безпосередньо впливає на соціальний і культурний рівень життя населення (табл. 1).

Табл. 1. Структура продуктів і послуг лісу за його багатоцільового використання

№ з/п	Ресурси	Способи ресурсного забезпечення	Продукти лісу
1	Деревні	рубки головного користування, рубки проміжного користування	основні види лісопродукції (пиломатеріали, целюлоза, папір, картон)
2	Технічні	підсочування лісу, заготівля кори	скипидар, каніфоль і каучук, танніни, барвники, корки
3	Кормові	сінокосіння, пасовища	сінаж, пасовищний корм
4	Харчові	заготівля дикоростучих плодів підсочування берези, бджільництво, лісомисливське господарство, рибне господарство	ягоди, гриби, горіхи, соки мед, віск, прополіс, м'ясо тварин, дичини, риба
5	Лікарські	заготівля ліків, рослин, плодів, хвої, коренів	медичні препарати
6	Водні	переклад атмосферних опадів у ґрунтові води	чисті й мінеральні води, зокрема лікувальні

За даними державного обліку лісів станом на 2010 р., площа земель лісового фонду в Україні становить 10,8 млн га, зокрема вкритих лісовою рослинністю – 9,4 млн га. Таким чином, лісистість (частка вкритих лісовою рослинністю земель у загальній площі території країни) становить 15,6 %. Цей показник нижчий, ніж у багатьох країнах Європи. До того ж, він значно різниться у регіональному розрізі (табл. 2). Для забезпечення належних екологічних стандартів території лісистість потрібно довести до рівня 21-22 % за рахунок заліснення не використовуваних угідь та низькопродуктивних земель, насамперед, у малолісних регіонах.

Ліси відіграють надзвичайно важливу роль в екологічній системі Землі і через погіршення екологічного стану їх значення невідносно зростає. Внаслідок розвитку промисловості в атмосферу потрапляє багато вуглекислого газу, який вбирає ліс. Ліс продукує близько 50 % кисню, очищає навколишнє середовище від пилки, шкідливих речовин, виділяє фітонциди – речовини, які вбивають в повітрі віруси і мікроби [2, с. 18].