

СТАЛИЙ ДИЗАЙН: ІНТЕГРАЦІЯ ВТОРИННОЇ СИРОВИНИ У ВИРОБНИЦТВО СУВЕНІРНОЇ ПРОДУКЦІЇ

SUSTAINABLE DESIGN: INTEGRATION OF RECYCLED RAW MATERIALS INTO THE PRODUCTION OF SOUVENIR PRODUCTS

Keywords: recycled raw materials, souvenir production, sustainable design, innovative technologies, military waste, greening of production.

Ключові слова: вторинна сировина, сувенірна продукція, сталий дизайн, інноваційні технології, військові відходи, екологізація виробництва.

¹ *Specialist of the marketing department,
Lviv Polytechnic National University, Lviv*

¹ *Фахівець відділу маркетингу,
Національний університет “Львівська
політехніка”, Львів*

² *Deputy Director for Scientific and Pedagogical Work
of the IARD, Lviv Polytechnic National University,
Lviv*

² *Заступник директора з науково-педагогічної
роботи ІАРД, Національний університет
“Львівська політехніка”, Львів*

<https://doi.org/10.23939/sa2025.01.077>

Abstract

The article examines the relevance of integrating recycled raw materials into souvenir production as a key direction for sustainable development. It is emphasized that contemporary environmental challenges, such as resource depletion, increasing waste, and environmental pollution, necessitate new approaches to production processes. The use of recycled materials, including plastic, paper, rubber, and military waste, helps reduce the environmental footprint, conserve resources, and foster responsible consumer practices.

An analysis of innovative technologies illustrates how to create aesthetically appealing and functional products. For instance, paper recycling enables the production of eco-friendly packaging, while used tires and plastic bottles offer opportunities for unique accessories and decorative items. Ukrainian brands such as Re-beau and Anumo Plastic successfully implement ecological initiatives, combining creative design with an environmentally conscious approach. The application of military waste for designing lamps and accessories with cultural value is also explored.

Souvenir products serve as an essential platform for promoting sustainable practices. By combining symbolic, decorative, and practical functions, they contribute to preserving cultural heritage and creating an emotional connection with consumers. The article also highlights key challenges, such as high recycling costs, underdeveloped waste collection infrastructure, and the need for regulatory adaptations.

In conclusion, the integration of recycled raw materials into souvenir production is a promising area for sustainable development that requires technological advancements, economic incentives, and international cooperation. These approaches will support the greening of production processes and enhance the global competitiveness of products.

Анотація

У статті досліджено актуальність інтеграції вторинної сировини у виробництво сувенірної продукції як одного із основних напрямів сталого розвитку. Зроблено наголос на сучасні екологічні виклики, зокрема виснаження природних ресурсів, зростання відходів та забруднення довкілля, які вимагають нових підходів до виробництва. Використання вторинної сировини, як-от переробленого пластику, паперу, гуми та військових відходів, сприяє зменшенню екологічного сліду, збереженню ресурсів та формуванню відповідальних споживчих практик.

Аналіз інноваційних технологій демонструє, як створювати естетично привабливі й функціональні вироби. Наприклад, переробка паперу забезпечує екологічну упаковку, а використання шин і пластикових пляшок відкриває можливості для створення унікальних аксесуарів і декору. Українські бренди, такі як Re-beau та Anumo Plastic, успішно реалізують екологічні ініціативи, поєднуючи креативний дизайн і свідомий підхід. Окремо розглянуто застосування військових відходів для створення дизайнерських ламп та аксесуарів із культурною цінністю.

Сувенірна продукція – важлива платформа для популяризації сталих практик. Поєднуючи символічну, декоративну та практичну функції, вона сприяє збереженню культурної спадщини та формує емоційний зв'язок зі споживачем. Також виокремлено виклики: високі витрати на переробку, нерозвинена інфраструктура збирання відходів та необхідність адаптації нормативної бази.

У підсумку зазначено, що інтеграція вторинної сировини у виробництво сувенірів є перспективним напрямом сталого розвитку, який потребує удосконалення технологій, економічних стимулів і міжнародної співпраці. Такі підходи сприятимуть екологізації виробництва й підвищенню конкурентоспроможності продукції на глобальному ринку.

Постановка проблеми

Сучасний світ стикається із низкою екологічних викликів, таких як виснаження природних ресурсів, зростання обсягів відходів та високий рівень забруднення навколишнього середовища. Особливо це стосується сфер виробництва товарів масового споживання, зокрема сувенірної продукції, яку часто виготовляють із використанням нових матеріалів, що підвищує навантаження на екосистему. Водночас вторинна сировина, яка могла б стати цінним ресурсом, часто залишається невикористаною.

У глобальному контексті сталого розвитку ефективне використання вторинної сировини набуває ключового значення. Виробництво із використанням перероблених матеріалів дає змогу зменшити екологічний слід, знизити споживання енергії та природних ресурсів, а також зменшити обсяги відходів. Крім того, інтеграція ідей сталого дизайну у виробничі процеси сприяє формуванню культури екологічної відповідальності серед виробників і споживачів.

Незважаючи на відсутність точних статистичних даних, можна стверджувати про тенденцію до зростання ринку сувенірної продукції як у світі, так і в Україні. Ця продукція має великий потенціал для впровадження принципів циркулярної економіки, оскільки її виробництво не лише враховує естетичність, але й може слугувати інструментом популяризації екологічних ініціатив. Споживачі дедалі більше цінують унікальні вироби, створені із використанням перероблених матеріалів, що відповідає зростанню попиту на екологічно відповідальні товари.

В українському контексті ця тема особливо актуальна через необхідність адаптації до європейських екологічних стандартів та розвитку економіки замкнутого циклу. Підписання Угоди про асоціацію із ЄС стимулювало вдосконалення законодавства, але проблема популяризації та впровадження вторинної сировини у виробництво все ще залишається гострою. Це відкриває великі можливості для інновацій, підвищення конкурентоспроможності українських виробників і формування нових ринкових трендів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій

В умовах глобальних екологічних викликів та обмеженості природних ресурсів питання повторного використання матеріалів набуває особливої ваги. Це зумовлює зростання інтересу до екологізації виробничих процесів, які спрямовані на мінімізацію відходів і збереження ресурсів. Сувенірна продукція, як один із важливих сегментів виробництва, що традиційно використовує різноманітні матеріали та технології, стала об'єктом численних досліджень. Її екологізація відкриває нові можливості для активного використання вторинної сировини, формування відповідальних споживчих практик та реалізації концепції сталого дизайну. Ця концепція враховує не лише естетичність і функціональність виробів, але і їхній екологічний слід на всіх етапах життєвого циклу – від вибору матеріалів до утилізації.

Аналіз наукових джерел свідчить про зростання уваги до питань сталого дизайну, повторного використання матеріалів та інтеграції принципів циркулярної економіки у виробничі процеси. Технологічний вимір цієї тематики деталізовано у роботі Ans Al Rashid, & Muammer Koç (2023), які вивчають застосування адитивного виробництва для переробки полімерних відходів, що відкриває нові можливості для впровадження інновацій у сталий дизайн. Ben Bridgens зі співавторами (2018) у своїй праці досліджують креативні підходи до перетворення матеріалів (upcycling), що поєднує екологічні та соціальні аспекти.

Іншим важливим напрямом досліджень є управління відходами та їх переробка. Yu Zhuo зі співавторами (2023) аналізують екологічні наслідки використання пакувальних матеріалів та можливості їх повторного застосування. Аналогічну тематику розкрили у своєму посібнику О. Мелень-Забрамна, М. Панькевич та А. Войціховська (2019), навівши приклади європейських практик поводження із відходами, зокрема перероблення пластику, паперу та гуми. У дослідженні М. А. Толпик, І. А. Циганенко та О. О. Романюк (2020) розглянуто можливості використання пакувальних матеріалів як додаткового сировинного ресурсу. Ці роботи демонструють важливість створення замкнених циклів використання матеріалів у виробничих процесах.

Увагу привертає зокрема роль сувенірної продукції як інструменту популяризації сталих практик та збереження культурної спадщини. Yanyan Wang зі співавторами (2023) акцентують на

значенні сувенірів у сталому туризмі, підкреслюючи їхню здатність підтримувати місцеві ремесла та сприяти збереженню культурної спадщини. Л. І. Медвідь (2017) аналізує роль сувенірної продукції у популяризації туристичних регіонів. Ці дослідження демонструють культурну, економічну та екологічну значущість сувенірів, які виготовляють з акцентом на сталість.

Серед матеріалів, які використовують у сталому дизайні, особливе місце займають пластик, папір та гума. Посібник В. М. Кропівного зі співавторами (2020) розкриває переваги та можливості утилізації та рекуперації відходів, що демонструють у своїх проєктах Dirk van der Koij, Hannah Lobley (All things paper, 2014) та Rachel Leuco (2012).

Аналіз джерел свідчить про великий інтерес науковців до питань переробки відходів і кругової економіки, зокрема до методів перероблення, мотивації споживачів та впровадження технологічних інновацій. Це відображає глобальну тенденцію до сталого розвитку, що має важливе значення для зменшення екологічного впливу виробничих процесів та формування нових відповідальних споживчих практик. Запропоновані технології, підходи та інновації створюють основу для розвитку суспільства, у якому відходи розглядають як цінний ресурс.

Попри це, специфічні особливості застосування цих підходів у виробництві сувенірної продукції залишаються недостатньо висвітленими. Потенціал використання вторинної сировини в цій сфері потребує подальшого дослідження, зокрема вдосконалення технологій, активізації просвітницької діяльності та стимулювання ринку до впровадження екологічних інновацій. Такий напрям має перспективу не лише для екологізації виробництва, але й для розвитку креативних індустрій, спрямованих на задоволення попиту на екологічно відповідальні товари, який зростає.

Мета статті

Мета статті – дослідження сучасних методів інтеграції вторинної сировини у виробництво сувенірної продукції, аналіз переваг сталого дизайну та можливостей упровадження екологічних ініціатив у цей сегмент, а також підкреслити важливість екологічної свідомості, технологічних інновацій і креативного підходу до повторного використання матеріалів, особливо у контексті популяризації принципів циркулярної економіки.

Виклад основного матеріалу

Великі обсяги відходів упаковки, які накопичуються в місцях відпочинку, на пляжах та в інших рекреаційних зонах, створюють серйозну екологічну та економічну проблему. Вони не лише негативно впливають на навколишнє середовище, але й спричиняють значні витрати через складнощі переробки або відновлення цих матеріалів. Особливо критичним є вплив упаковки, яка потрапляє у морське середовище, спричиняючи забруднення навколишнього середовища та погіршення екологічного стану, і як наслідок, ускладнюючи досягнення цілей сталого розвитку. Велика частина таких матеріалів не підлягає повторному використанню або переробленню, що призводить до забруднення пляжів і рекреаційних зон, знижуючи їхню туристичну привабливість і економічну цінність. У цьому контексті розвиток системи переробки відходів та впровадження принципів циркулярної економіки необхідний для зниження екологічного навантаження та економічних витрат, пов'язаних із пакувальними відходами. Циркулярна економіка передбачає замкнені цикли використання матеріалів, зменшення утворення відходів і активне застосування вторинної сировини, що сприяє раціональнішому використанню ресурсів (Мелень-Забрамна О., Панькевич М., & Войціховська А., 2019).

Сортування та переробка пакувальних відходів швидко стають важливою частиною сучасної промисловості, допомагаючи зменшити сміттєзвалища, зберегти природу та використовувати вторинну сировину. У Європі цей процес підтримується стратегічними програмами, які дають змогу перетворювати відходи на нові матеріали й товари, зменшуючи потребу в природних ресурсах (Білявський О. О., 2023; Мелень-Забрамна О. та ін., 2019).

Україна також визнає проблему управління відходами та поступово вдосконалює своє законодавство і практики в цій сфері. Незважаючи на труднощі, спричинені війною, українські підприємства підтримують цю ініціативу й успішно реалізують нові підходи в управлінні відходами. Це свідчить про зростання екологічної свідомості серед українських підприємців. Використання вторинної

сировини, як-от залишків матеріалів чи виробів, що втратили функціональність, допомагає зменшити витрати, оптимізувати виробництво та підтримувати економічне зростання. Важливо не лише утилізувати відходи, але й створювати умови для їх повторного використання, що сприяє збереженню ресурсів і розвитку стійкої економіки (Білявський О. О., 2023; Мелень-Забрамна О. та ін., 2019).

Використання вторинної сировини для виготовлення сувенірної продукції є важливим кроком до сталого виробництва. Особливість цієї продукції полягає в її здатності слугувати символічним предметом, що зберігає пам'ять про місце, подію чи культуру, водночас створюючи емоційний зв'язок із отримувачем. Ця продукція вирізняється естетичною привабливістю та унікальністю, адже дизайн сувенірів зазвичай відображає регіональні особливості, історичні події чи культурні традиції, роблячи їх значущими для власника. Сувеніри часто персоналізують за допомогою додавання локальної символіки, написів чи елементів, що підкреслюють автентичність виробу. Велику увагу звертають на оформлення, яке може передбачати крафтове пакування, використання природних чи автентичних матеріалів, що додає емоційності та привабливості. Символічна цінність сувенірів підкріплюється їхньою декоративною функцією або практичним призначенням, що підсилює їхню роль як носіїв спогадів. Головне призначення сувенірної продукції полягає у створенні емоційного зв'язку між об'єктом і його власником через відображення культурної чи історичної пам'яті, а також у популяризації місцевих традицій чи ремесел, що робить її цінною не лише для споживача, але й для збереження культурної спадщини (Yanyan Wang Yanyan Wang, Hassan Alli, Siti Mastura Md Ishak &, 2023; Медвідь Л. І., 2017).

Використання паперу у виробництві сувенірної продукції має значний екологічний потенціал завдяки його високій здатності до переробки. Перероблення паперу допомагає зберігати природні ресурси, істотно знижуючи споживання води, енергії та зменшуючи забруднення повітря (Кропівний В. М., Медведєва О. В., Кропивна А. В., & Кузик О. В., 2020). З вторинної сировини створюють не лише екологічно чисті сувеніри, але й естетично привабливі вироби, як-от подарункові упаковки чи тематичні коробки. Унікальним прикладом є техніка Paperwork від Hannah Lobley, яка трансформує старий папір у матеріал, схожий на дерево, що відкриває нові можливості для дизайну (Рис. 1) (All things paper, 2014).



Рис. 1. Дизайнерські роботи Hannah Lobley з переробленого паперу: A ring made from the wet, ruined book; Chess set made from Yellow Pages and unwanted books (All things paper, 2014)

Ще одним цікавим напрямом у виробництві сувенірної продукції є використання відпрацьованих гумових виробів, таких як конвеєрні стрічки, шланги, зношені автомобільні, тракторні та авіаційні шини. Ці ресурси не лише зменшують потребу у видобуванні нових матеріалів, але й відкривають широкі можливості для створення оригінальної сувенірної продукції. Наприклад, бренд Passchal виготовляє у США розкішні сумки ручної роботи, основою яких є перероблені матеріали, зокрема старі шини. Унікальний дизайн виробів, виконаний із урахуванням сучасних модних тенденцій, поєднується з ручною обробкою, що підкреслює їхню естетичну та функціональну цінність. Це свідчить, що гума зі зношених шин може слугувати для виготовлення унікальних сувенірів із практичним застосуванням, додаючи виробам символічної й екологічної цінності (Кропівний В. М. та ін., 2020; Rachel Leyco, 2012).

Пластикові пляшки – універсальний матеріал для вторинного використання, що відкриває можливості створення унікальних і корисних виробів. Інноваційний підхід до перероблення пластику демонструє нідерландський дизайнер Дірк ван дер Кой, автор проєкту “Endless Chair” (Рис. 2) – стільця, виготовленого екструзією переробленого пластику за допомогою роботизованого маніпулятора. Цей метод підкреслює естетику перероблених матеріалів і дає змогу створювати унікальні текстури та форми. Роботи ван дер Коя, зокрема меблі зі старих холодильників, компакт-дисків і форм для випікання, поєднують сучасні технології, як-от 3D-друк, із традиційним ремеслом. Його підхід сприяє розвитку циркулярної економіки та зменшенню екологічного впливу, трансформуючи відходи у довговічні дизайнерські вироби (Dirk van der Kooij, 2024).



Рис. 2. Дизайнерські роботи з переробленого пластику, *Endless*, 2011; *Changing Vase*, 2013 (Dirk van der Kooij, 2024)

Перехід від створення меблів до виготовлення сувенірної продукції (Рис. 2) з переробленого пластику є логічним кроком у напрямі сталого розвитку та екологічної свідомості. Тому багато дизайнерів та брендів як у світі, так і в Україні активно впроваджують практики повторного використання матеріалів для створення унікальних сувенірів.

Наприклад, український бренд Re-beau (Рис. 3), який заснувала Марія Сорокіна, спеціалізується на виготовленні прикрас, таких як сережки та значки, із переробленого пластику (Бренд Re-beau). Інший приклад – проєкт Plastic Fantastic, який створює різноманітні предмети декору, зокрема фруктовниці, органайзери та мильниці, із переробленого пластику. Кожен виріб є унікальним та демонструє, як відходи можуть перетворюватися на корисні та естетично привабливі речі (Рис. 4) (Кропівний В. М. та ін., 2020; Щєбликіна В., 2024).

Вартий уваги також проєкт унікальної української дизайн-студії Anumo Plastic (Рис. 5), яка спеціалізується на створенні декору із вторинної сировини. Заснований у 2020 р., бренд став результатом творчої співпраці Саші Попруги та Марини Мороз, які перетворили ідею авторського проєкту на справжній творчий дует. Їхній підхід поєднує бездоганний смак, креативність та екологічну свідомість, створюючи витвори мистецтва із пластикових відходів. Асортимент Anumo охоплює різноманітні предмети – від стильних аксесуарів (рис. 5), таких як чокери та карабіни, до предметів хатнього декору й меблів (Щєбликіна В., 2024).



Рис. 3. Бренд Re-beau, який заснувала Марія Сорокіна: брошка-листок та каблучка із краплею; сережки (Brand Re-bau, 2024)



Рис. 4. Вироби з переробленого пластику від Plastic Fantastic (Щебликіна В., 2024)



Рис. 5. Асортимент виробів Animo (Щебликіна В., 2024)

Кожен виріб бренду Animo демонструє новий підхід до звичних речей, перетворюючи їх на мистецькі арт-об'єкти. Дизайнерки доводять, що навіть із найнеочікуваніших матеріалів можна створити красиві речі, нагадуючи про важливість перероблення та відповідального ставлення до ресурсів (Щебликіна В., 2024).

Сучасний дизайн активно інтегрує вторинні матеріали у виробництво, даючи змогу створювати інноваційні текстури й форми, які імітують природні аналоги чи відкривають нові естетичні рішення. Цей підхід зменшує залежність від природних ресурсів і важливий у контексті екологічних викликів. Особливо це актуально для сувенірної продукції, яка поєднує практичність і культурну ідентичність, формуючи відповідальне ставлення до ресурсів.

Цей підхід відкриває можливості для роботи з нетрадиційними матеріалами, такими як військові відходи. Гільзи, тубуси та ящики для боєприпасів, що залишаються після збройних конфліктів, стають основою для інноваційного дизайну. Українські митці перетворюють ці матеріали на унікальні вироби, що підкреслюють національну ідентичність, на них є попит на благодійних аукціонах (Смагіна А., 2023).



Рис. 6. Виготовлення лампи з тубуса від мінометного снаряду 120 мм



Рис. 7. Увімкнена лампа-нічник без кришки

Із таких матеріалів виготовляють лампи (рис. 6), нічники та інші предмети, які поєднують естетику й функціональність. Наприклад, тубус із отворами на кришці виконує функцію нічника, а знята кришка робить його настільною лампою (рис. 7). Додавання сонячної батареї підвищує енергоефективність і незалежність від електромережі.

Водночас упровадження вторинної сировини стикається із викликами. Підготовка матеріалів потребує значних ресурсів, а військові відходи – додаткового оброблення, щоб вони були безпечними та відповідали нормативам. Нормативно-правові обмеження також можуть стримувати розвиток цього напрямку, наприклад, через суворі стандарти безпеки чи відсутність програм підтримки (Білявський О. О., 2023; Гречко А. та ін., 2023).

Розвиток технологій і зростання екологічної свідомості сприяють подоланню бар'єрів у використанні вторинної сировини. Сувенірна продукція – перспективна платформа для інтеграції ідей сталого розвитку, що поєднує художню цінність, функціональність та екологічну відповідальність. Вироби із перероблених матеріалів підтримують екологію, зберігають колективну пам'ять і популяризують сталий розвиток, роблячи сучасний дизайн ефективним інструментом подолання екологічних викликів і збереження культурної спадщини.

Висновки

Результати дослідження свідчать про значний потенціал вторинної сировини у виробництві сувенірної продукції, що відображає сучасні виклики екологізації та сталого розвитку. Інтеграція вторинних матеріалів у процеси дизайну не лише знижує екологічний слід, але й розширює естетичні можливості для створення інноваційних виробів, які відповідають сучасним вимогам функціональності та унікальності. Особливу увагу приділено використанню нетрадиційних матеріалів, таких як військові відходи, що дає змогу поєднувати культурну та символічну цінність із практичними потребами.

Аналіз підтверджує, що сувенірна продукція, виготовлена із вторинної сировини, може відігравати ключову роль у популяризації ідей циркулярної економіки та відповідального споживання. Приклади реальних кейсів, описаних у статті, демонструють успішність таких підходів у глобальному та локальному контекстах, зокрема в Україні, яка перебуває на етапі адаптації до європейських стандартів сталого розвитку.

Водночас дослідження виявило низку викликів, які потребують вирішення. Це, зокрема, високі витрати на перероблення матеріалів, відсутність розвинутої інфраструктури для збирання та сортування відходів, недостатнє правове регулювання та потреба в освітніх ініціативах для підвищення екологічної свідомості виробників і споживачів. Такий перспективний напрям, як використання військових відходів, потребує додаткових зусиль для забезпечення безпеки, відповідності стандартам та етичного підходу.

Отримані результати підкреслюють, що інтеграція вторинної сировини в сферу сувенірної продукції є не лише екологічною необхідністю, але й соціальним та економічним викликом. Такі проєкти сприяють розвитку творчої індустрії, збереженню культурної спадщини та формуванню національної ідентичності. Використання вторинних матеріалів, зокрема військових відходів, має стати важливим елементом нових підходів до дизайну, які поєднують екологічну відповідальність, інноваційність та соціальну значущість

Бібліографія

Ans Al Rashid, Muammer Koç (2023). Additive manufacturing for sustainability and circular economy: needs, challenges, and opportunities for 3D printing of recycled polymeric waste. *Materials Today Sustainability*, Vol. 24, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.mtsust.2023.100529>

Yu Zhuo, JinTao He, Wen Li, Jing Deng, QinLu Lin (2023). A review on takeaway packaging waste: Types, ecological impact, and disposal route. *Environmental Pollution*, Vol. 337. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2023.122518>.

Ben Bridgens, Mark Powell, Graham Farmer, Claire Walsh, Eleanor Reed, Mohammad Royapoor, Peter Gosling, Jean Hall, Oliver Heidrich (2018). Creative upcycling: Reconnecting people, materials and place through making. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 189, 145–154. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.03.317>.

Толпик М. А., Циганенко І. А., Романюк О. О. (2020). Відходи упаковки як додатковий сировинний потенціал, І Всеукраїнська конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених “Інноватика в освіті, науці та бізнесі: виклики та можливості”, Платформа 3. Інноватика в бізнесі, 596–600. Доступно: https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/17518/1/Innovatyka2020_P596-600.pdf [Дата звернення 26 грудня 2024].

Yanyan Wang, Hassan Alli, Siti Mastura Md Ishak (2023). Sustainable tourism souvenirs: fostering cultural heritage preservation through local handicraft product. *Journal of tourism, hospitality and environment management* (JTHEM), Vol. 8, Issue 34, 45–53. <https://doi.org/10.35631/JTHEM.834004>

Мелень-Забрамна О., Панькевич М., Войціховська А. (2019). Кращі європейські практики управління відходами: посібник. Доступно: https://epl.org.ua/wp-content/uploads/2019/07/2532_EPL_Krashchi_ES_praktuku_001.pdf [Дата звернення 26 грудня 2024]

Медвідь Л. І. (2017). Роль сувенірної продукції в презентації та популяризації туристичного регіону. *Науковий вісник Херсонського державного університету, серія Географічні науки*, 203–209. Retrieved from URL <https://gj.journal.kspu.edu/index.php/gj/article/view/66> [Дата звернення 26 грудня 2024].

Кропівний В. М., Медведєва О. В., Кропівна А. В., Кузик О. В. (2020). Утилізація та рекуперация відходів: навч. посіб. Кропивницький. Доступно: <http://surl.li/ireqvt> [Дата звернення 26 грудня 2024].

All things paper (2014). Recycled Paper Sculptures – Hannah Lane. Retrieved from URL <https://www.allthingspaper.net/2014/06/recycled-paper-sculptures-hannah-lobley.html>.

Rachel Leyco (2012). Passchal: Handcrafted Luxury Bags Made in the USA From Recycled Truck Inner Tube Tires. Retrieved from URL <https://www.instructables.com/Passchal-Handcrafted-luxury-bags-made-in-the-USA/> [Дата звернення 26 грудня 2024].

Dirk van der Kooij. Retrieved from URL <https://dirkvanderkooij.com/> [Дата звернення 26 грудня 2024].

Щебликіна В. (2024). Сумка зі старих банерів чи купальник з океанічного сміття: добірка речей з пластикових відходів від українських брендів, які приємно дивують своєю доступністю. Портал URSAMedia. Доступно: <https://ursamedia.com.ua/trend/dobirka-rechej-z-plastykovyih-vidhodiv-vid-ukrayinskyh-brendiv/?utm> [Дата звернення 26 грудня 2024].

Brand Re-bau. Retrieved from URL <https://bzh.life/mesta-i-veshi/kak-ukrainka-sozdaet-ukrasheniya-iz-pererabotannogo-plastika/> [Дата звернення 26 грудня 2024].

Смагіна А. (2023). Кинджали, меблі та церковні дзвони: як відходи війни стають мистецтвом. Портал “Рубрика”. Доступно: <https://rubryka.com/article/war-waste-art/> [Дата звернення 26 грудня 2024].

Білявський О. О. (2023). Проблеми утилізації твердих побутових відходів в Україні та методи їх вирішення, Інноваційні імперативи інвестиційна діяльність. *Стратегія економічного розвитку України*. Вип. 52, 72–83. <https://doi.org/10.33111/sedu.2023.52.072.083>.

Гречко А., Марченко В., Кавтиш О. (2023). Екологічні наслідки утворення військових відходів на території України, № 21 (2022): XXI Міжнародна науково-практична конференція “Розвиток підприємництва як фактор росту національної економіки”, Секція 1. Проблеми розвитку підприємництва в Україні. Доступно: <https://conf-keip.kpi.ua/article/view/283932> [Дата звернення 26 грудня 2024].

References

- Ans Al Rashid, & Muammer Koç (2023). Additive manufacturing for sustainability and circular economy: needs, challenges, and opportunities for 3D printing of recycled polymeric waste. *Materials Today Sustainability* Volume 24, 1-13pp. doi:10.1016/j.mtsust.2023.100529.
- Yu Zhuo, JinTao He, Wen Li, Jing Deng, & QinLu Lin (2023). A review on takeaway packaging waste: Types, ecological impact, and disposal route. *Environmental Pollution*, Vol. 337. DOI: 10.1016/j.envpol.2023.122518.
- Ben Bridgens, Mark Powell, Graham Farmer, Claire Walsh, Eleanor Reed, Mohammad Royapoor, Peter Gosling, Jean Hall, & Oliver Heidrich (2018). Creative upcycling: Reconnecting people, materials and place through making. *Journal of Cleaner Production*, Vol. 189, 145–154. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.03.317
- Tolpik M. A., Tsyhanenko I. A., & Romaniuk O. O. (2020). Packaging waste as additional raw material potential, 1st All-Ukrainian Conference of Higher Education Students and Young Scientists “Innovation in Education, Science and Business: Challenges and Opportunities”, Platform 3. *Innovation in Business*, 596–600. Retrieved from URL <https://er.knutd.edu.ua/bitstream/123456789/17518/1/Innovatyka2020_P596-600.pdf> [Accessed 26 December 2024].
- Yanyan Wang, Hassan Alli & Siti Mastura Md Ishak (2023). Sustainable tourism souvenirs: fostering cultural heritage preservation through local handicraft product. *Journal of tourism, hospitality and environment management (JTHERM)*, Vol. 8, Issue 34, 45–53. DOI:10.35631/JTHERM.834004.
- Melen-Zabramna O., Pankevych M., & Voitsikhovska A. (2019). Best European Waste Management Practices, Handbook. Retrieved from URL <https://epl.org.ua/wp-content/uploads/2019/07/2532_EPL_Krashchi_ES_praktuku_001.pdf> [Accessed 26 December 2024].
- Medvid L. I. (2017). The Role of Souvenir Products in the Presentation and Promotion of a Tourist Region. *Scientific Bulletin of Kherson State University, Series: Geographical Sciences*, 203–209. Retrieved from URL <<https://gj.journal.kspu.edu/index.php/gj/article/view/66>> [Accessed 26 December 2024].
- Kropyvnyi V. M., Medvedieva O. V., Kropyvna A. V., Kuzyk O. V. (2020). Waste Utilization and Recovery: Textbook. Kropyvnytskyi. Retrieved from URL <<http://surl.li/ireqvt>> [Accessed 26 December 2024].
- All things paper (2014) Recycled Paper Sculptures – Hannah Lane. Retrieved from URL <<https://www.allthingspaper.net/2014/06/recycled-paper-sculptures-hannah-lobley.html>> [Accessed 26 December 2024].
- Rachel Leyco (2012). Passchal: Handcrafted Luxury Bags Made in the USA From Recycled Truck Inner Tube Tires. Retrieved from URL <<https://www.instructables.com/Passchal-Handcrafted-luxury-bags-made-in-the-USA-/>> [Accessed 26 December 2024].
- Dirk van der Kooij. Retrieved from URL <<https://dirkvanderkooij.com/>> [Accessed 26 December 2024].
- Shcheblikina V. (2024). A Bag Made from Old Banners or a Swimsuit from Ocean Waste: A Selection of Items from Plastic Waste by Ukrainian Brands That Impress with Their Accessibility. URSAMedia Portal. Retrieved from URL <[> \[Accessed 26 December 2024\].](https://ursamedia.com.ua/trend/dobirka-rechej-z-plastykovyh-vidhodiv-vid-ukrayinskyh-brendiv/?utm=)
- Brand Re-bau. Retrieved from URL <<https://bzh.life/mesta-i-veshi/kak-ukrainka-sozdaet-ukrasheniya-iz-pererabotannogo-plastika/>> [Accessed 26 December 2024].
- Smagina A. (2023). Daggers, Furniture, and Church Bells: How War Waste Becomes Art, Rubryka Portal. Retrieved from URL <<https://rubryka.com/article/war-waste-art/>> [Accessed 26 December 2024].
- Biliavskiy O. O. (2023). Problems of solid household wastedisposal in Ukraine and their solution methods, Innovative imperatives and investment activities. *Strategy of economic development of Ukraine*, Vol. 52, 72–83. DOI: 10.33111/sedu.2023.52.072.083.
- Grechko A., Marchenko V., & Kavtysh O. (2023). Environmental Consequences of Military Waste Formation in Ukraine, No. 21 (2022): XXI International Scientific and Practical Conference “Development of Entrepreneurship as a Factor in National Economic Growth”, Section 1. Problems of Entrepreneurship Development in Ukraine. Retrieved from URL <<https://conf-keip.kpi.ua/article/view/283932>> [Accessed 26 December 2024].