

DOI: <https://doi.org/10.32782/2415-8151.2022.26.21>
УДК 687.016

АПСАЙКЛІНГ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЕЛЕМЕНТІВ СПИСАНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Новік Ганна Володимирівна

Старший викладач кафедри дизайну інтер'єру,
Національний авіаційний університет, м. Київ, Україна
e-mail: hanna.novik@npp.nau.edu.ua, orcid: 0000-0003-4027-5079

Анотація. Апсайклінг – це перетворення відпрацьованих матеріалів/предметів, у нові предмети та/або матеріали кращої якості, з іншою функцією та часто з кращою екологічною цінністю. Продукти апсайклінгу виготовляються індивідуально та здебільшого складаються з перепрофільованих об'єктів. Завдяки творчому процесу старі деталі, зокрема деталі від списаних транспортних засобів, трансформуються в естетично нові форми та функції. Апсайклінг повторно використовує існуючі матеріали, економить сировину, зберігає енергію та має більш високу екологічну вигоду.

Метою статті є розкриття можливостей апсайклінгу, як одного з видів еко-дизайну для створення дизайнерських речей з деталей списаних транспортних засобів.

Методом аналізу літературних джерел були оцінені сучасні методи створення побутових об'єктів з деталей транспортних засобів. На основі порівняння існуючих проєктів апсайклінгу визначено дизайнерські підходи, застосовані для створення нових предметів з вже існуючих речей.

Якщо розглядати апсайклінг з точки зору предметного дизайну, то головною задачею при побудуванні виробу є створення цілісного образу при зберіганні балансу естетики та відповідального виробництва. Для досягнення такого результату необхідне формоутворювальне, композиційне узгодження складових частин об'єкту. У випадку апсайклінгу необхідність створити цілісний образ з вже існуючих речей, враховуючи, що у загальному випадку, всі вони раніше належали до різних виробів, кожен з яких був створений за законами дизайну і мав свій, власний характер представляє головний виклик для дизайнера. На основі аналізу прикладів виявлено, що для отримання цікавого результату, як правило, потрібно абстрагуватися від початкового призначення складових, дивлячись на них як на «сирий» матеріал. Але в деяких випадках, коли попередній об'єкт мав дуже особливе призначення, цей «характер» може посилити новий об'єкт, якщо використати його асоціативно. Цей прийом вимагає від дизайнера професійної роботи з формою. Найпростішим шляхом видається реплікативний, де від знакового об'єкту дизайну береться впізнавана частина і композиційно узгоджується з додатковими елементами конструкції. Запропоновані прийоми для узгодження «характеру» всіх деталей, залучених до одного виробу.

Ключові слова: апсайклінг, списані транспортні засоби, вторинні матеріали, повторне застосування, дизайн, екодизайн.

ВСТУП

Концепція стійкості, вперше визначена Організацією Об'єднаних Націй у 1987р., визначає різні стратегії й тактики діяльності людства за ключовими напрямками життя, завдяки яким воно отримує можливість передати планету наступним поколінням принаймні в негіршому стані, ніж отримали її самі від своїх попередників. Одними з найголовніших причин глобальних екологічних проблем є стрімке зростання світового населення, збільшення виробництва як речей, необхідних для забезпечення його життєдіяльності, так і величезної кількості промислових виробів, які не є необхідними для виживання, але є бажаними для задоволення різноманітних потреб комфортного життя. Ці бажані потреби дуже часто є швидкозмінними, відповідно стрімко збільшується кількість викинутих товарів, які опиняються на смітниках або вимагають утилізації, що забруднює середовище. І навіть застосування підходів екологічного дизайну для розробки та виробництва «зелених» екологічно чистих продуктів не вирішує проблеми перевиробництва і відповідно наступної утилізації.

Включення відпрацьованих речей в цикл переробки – ресайклінгу – вимагає у свою чергу обладнання і складних технологій для розділення, дроблення і переробки матеріалів, і у свою чергу також витрачає ресурси. Апсайклінг, як найвища форма ресайклінгу, при повній або частковій відмові від серійного виробництва на користь виробництва в лімітованій кількості здатен сприяти вирішенню проблеми перевиробництва. Розробляючи продукт, необхідно розглянути, чи можна його зробити за допомогою апсайклінгу.

До відпрацьованих і викинутих речей відносяться і списані транспортні засоби, які завдяки апсайклінгу можуть знайти нове життя. Сьогодні не тільки все більше споживачів, але й все більше дизайнерів і брендів бачать переваги дизайну з повторно застосованих об'єктів та деталей, і в умовах наявності власне відпрацьованих матеріалів, таких як списані транспортні засоби, апсайклінг може стати перспективною бізнес-ідеєю. Виходячи з визначення та призначення апсайклінгу, може постати питання, чи є необхідним саме дизайнерський професійний підхід при створенні виробів з вторинної сировини, чи апсайклінг як вияв індивідуальних творчих прагнень має залишитися аматорською діяльністю? Насьогодні вже з'явилося достатньо прикладів успішного дизайну з використаних транспортних засобів, проаналі-

зувавши які, можна зробити висновки щодо застосування засобів дизайну до створення речей з вторинних матеріалів «транспортного» походження.

АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Актуальність проблем сталого розвитку пояснює зацікавленість дослідників різних країн пошуком засобів та інструментів для їх вирішення, зокрема визначенням та удосконаленням підходів екодизайну при створенні нових продуктів і для проектування соціально-технічних систем [8, 9, 15, 16, 18, 19, 24]. Багато уваги в публікаціях приділяється теоретичним питанням оцінки екологічності нових продуктів на різних етапах їх життєвого циклу [18], пропонуються стратегії забезпечення екологічності для компаній-виробників різноманітної продукції, методології для адаптації концепції екологічного дизайну в малі та середні підприємства [16], в сфері управління. Пропонуються стратегії та інструменти для просування та сприяння більш відповідальним виробничим і споживчим практикам і звичкам. В роботі [8] надається ґрунтовна класифікація видів екодизайну на різних рівнях інновацій, розглядаються переваги та обмеження підходів до екодизайну як до необхідної складової процесу створення і виробництва нових продуктів, застосування перероблених матеріалів та апсайклінгу, або як до системного явища на рівнях містоутворення та діяльності суспільств.

Треба зауважити, що у більшості публікацій автори розглядають теоретичні питання та рекомендації дизайнерам саме для екодизайну нових продуктів та ресайклінгу. Незважаючи на окремі популярні [1, 5, 25] та наукові публікації щодо ролі сміття в різних сферах дизайну [2], зокрема відпрацьованих транспортних засобів [3], системних наукових досліджень з апсайклінгу як дизайнерської діяльності, недостатньо, хоча сама діяльність останнім часом набирає поширення. Відповідно побільшало і конкретних прикладів апсайклінгу в архітектурі і дизайні, що опубліковані в мережі Інтернет, і на аналіз яких спирається дане дослідження.

Треба зауважити, що більшість з цих ресурсів є торгівельними майданчиками і рекламують вироби апсайклінгу як оригінальні товари. Таких ресурсів, де б апсайклінг розглядався та аналізувався з точки зору дизайну ще дуже мало. Сильним й авторитетним майданчиком, який знайомить громадськість з дизайном та дизайнерами і брендами предмет-

ного дизайну апсайклінгу, є нідерландський блог *urcycleDZINE*, де представлено понад 400 дизайнерів, які показують, наскільки неімовірним може бути *urcycling*.

МЕТА

Дослідити можливості дизайну у створенні речей з вторинних матеріалів на основі списаних транспортних засобів.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Дизайн як провідник інновацій у бізнесі та все частіше в управлінні та інших соціальних організаційних одиницях був залучений до різних аспектів теорії та практики сталого розвитку з середини двадцятого століття завдяки таким першовідкривачам як Бакмінстер Фуллер та Віктор Папанек. Більш систематична участь почалася на початку 1980-х років, коли промисловість почала проявляти активний інтерес до екологічних та соціальних питань. За минулий час ця участь еволюціонувала в різні стратегії та підходи, на різних рівнях інновацій — від пошуку підходів до проектування, спрямованих на поліпшення існуючих або розробку абсолютно нових продуктів до просування радикальних змін у функціонуванні соціально-технічних систем. Дизайн завжди був пов'язаний з інноваційністю. Зазвичай інновації стосуються техніки, програмного забезпечення, методів виробництва, матеріалів і функцій, але в сучасному дизайні цього вже недостатньо — тепер інноваційність пов'язується з екологічністю.

Апсайклінг — це перетворення відпрацьованих матеріалів/предметів, у нові предмети та/або матеріали кращої якості, з іншою функцією та часто з кращою екологічною цінністю. Мета апсайклінгу — запобігти втраті потенційно корисних матеріалів шляхом використання наявних. Це зменшує споживання нової сировини при створенні нової продукції, що може призвести до зменшення споживання енергії, забруднення повітря, забруднення води та навіть викидів парникових газів. Творцем концепції апсайклінгу вважається німецький архітектор Райнер Пільц, який вперше визначив її стосовно поводження з відходами будівництва в інтерв'ю газеті "Salvo" в 1994 р. [22]. Кілька років потому, у 1999 р., Гюнтер Паулі та Йоганнес Ф. Харткемейер опублікували книгу під назвою «Апсайклінг». Популяризації тренду також сприяла опублікована в 2002 р. книга «Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things», в якій Вільям МакДонат і Майкл Браунгарт по-

яснюють, як змінити виробничі системи, щоб вони стали більш екологічними. Саме з цього видання виходить відома цитата, в якій говориться, що: «Ресайклінг — це правильно, а апсайклінг — це модно і правильно» [24]. Автори визначили, що мета апсайклінгу — запобігти втраті потенційно корисних матеріалів шляхом використання наявних.

Апсайклінг є перспективною технологією для використання на різних рівнях організації предметно-просторового середовища — у будівництві, облаштуванні та оздобленні інтер'єрів, виготовленні меблів, побутових об'єктів, аксесуарів. Багатим джерелом сировини, зокрема металів, які можна завдяки апсайклінгу перетворити на видатний дизайн, який є не лише стильним та функціональним, але й сприяє збереженню навколишнього середовища, можуть бути списані транспортні засоби.

Відпрацьовані транспортні засоби (фургони, вагони, літаки, автобуси, велосипеди тощо) завдяки апсайклінгу можуть знайти друге життя різними шляхами. В сучасній світовій та вітчизняній практиці знаходить розповсюдження процес реконструкції списаних літаків під об'єкти цивільного призначення, головним чином комерційні — готелі, ресторани, офіси тощо. Значно рідше списані літаки використовують як житлові об'єкти, постійного або тимчасового використання. Цікавою та перспективною для нашої країни є пропозиція Ю. Розналевич (керівник Л. Гнатюк) переобладнання літака ІЛ-86 під студентський гуртожиток [4].

На рівні будівництва, списані транспортні засоби (фургони, вагони, літаки, автобуси тощо) можуть бути перетворені на будівлю шляхом реконструкції, або шляхом доповнення спеціально побудованими архітектурними об'ємами. Яскравим прикладом є *Locomotive Ranch Trailer* від архітектурного бюро *Andrew Hinman Architecture*, де старовинний обтічний алюмінієвий житловий трейлер перетворився на літній будинок [12]. Частина житлових приміщень розташовані всередині будинку-трейлера, а всі додаткові та господарські приміщення та комунікації розміщені у цегляній прибудові. Між цими двома обсягами добудовано веранду. Всі елементи будинку накриті єдиним сталевим дахом та встановлені на під'юмі з металу та дерева (рис. 1).

Але використати для апсайклінгу відпрацьований транспорт можливо і в розібраному вигляді — частини автомобільних кузовів, фюзеляжів літаків очищаються від шкідливих

речовин та забруднень, обробляються та знаходять нове застосування як деталі конструкцій чи оздоблення нової будівлі, для створення меблів, світильників, аксесуарів. Так, наприклад, в проєкті будинку 747 Wing House (David Hertz & Studio of Environmental Architecture) крила списаного літака Boeing 747 сформували складний дах будівлі, яка в плані нагадує літак (рис. 2). Інші елементи літака задіяні в інтер'єрі, наприклад, в дизайні каміна [10].

Дуже цінним ресурсом і для конструкцій, і як елемент оздоблення інтер'єру є автомобільні деталі. Старий автомобіль складається з багатьох компонентів і є джерелом різноманітних матеріалів та елементів для повторного застосування – покриття, скло, пластикові деталі чи деталі кузова тощо. Прикладом реалізації такого автомобільного апсайклінгу стала будівля McGee Salvage House у Сан-Франциско [14]. Оздоблення стін другого поверху виконане з розрізаних дахів машин, знайдених на автомобільному звалищі (рис. 3), а прозорий навіс над терасою повністю виконаний з перероблених вікон різних транспортних засобів.

Для виготовлення меблів та інтер'єрного оздоблення деталі транспортних засобів є джерелом не тільки матеріалів, але й натхнення. «Авіаційний табурет» AERO-1946 (рис. 4) зроблений з брухту старих вертольотів і літаків. Їх різні кольори, доріжки підписів та отвори для заклепок все ще відсилають до оригінального призначення і додають дизайну характеру. Товщина високоякісних листів з літаків коливаються від 0,35 мм до 1, а вага табурету – від 1 до 1,5 кг. Навіть якщо ці товщини частково надзвичайно низькі, готовий табурет дуже стійкий, оскільки його легка конструкція походить від літака [21].

М'які меблі з сильним характером виробляються з деталей автомобілів і є дуже затребуваними в облаштуванні інтер'єрів (рис. 5, 6). У кріслі «Beetle Club Chair» від лондонської студії The Rag and Bone Man використано культовий класичний капот VW Beetle, що вшановує його унікальні вигини та лінії [6]. Крісло встановлюється на класичну поворотну основу середини століття та оббивається місцевими фахівцями з реставрації VW. Додаткова підставка для ніг виготовлена з багажника VW. Стілець і підставку для ніг можна налаштувати, використовуючи будь-який колір за шкалою RAL і ряд тканин і шкіри для оббивки. Дизайнер Пол Фірбенк знаходить свої матеріали та об'єкти на лондонських сміттєзва-

лищах і на ринках економ-класу і, щоб вони могли отримати нове життя, він реставрує, зварює, точить, знімає стрічки, чистить, полірує та покриває лаком.

Можна побачити, що наведені зразки використовують різні підходи до дизайну – від асоціативного до реплікативного.

Деталі велосипедів є прекрасним матеріалом для створення вражаючих об'єктів дизайну. У Нідерландах є ініціатива «The Urcycle», завдяки якій велосипедне сміття перетворюється на чудову колекцію побутових речей. Велосипеди, покинуті з будь-якої причини, забираються місцевими муніципалітетами та вивозяться на різні велосипедні депо чи смітники. Наприклад, в Амстердамі з 64575 велосипедів, які були привезені до велобази в 2012 році, 15146 були повернуті власникам, а майже 78% цих велосипедів залишилися незатребуваними, що є величезною кількістю відходів [20]. Невеликий відсоток цих велосипедів продається в інші велосипедні магазини, але більшість із них подрібнюють для виробництва металів, які не дуже екологічні. Після ретельного планування та дослідження команда Urcycle знайшла спосіб повторно використовувати старі рами для створення меблів та світильників [23]. Вражаючий проєкт апсайклінгу – індивідуально створена та виготовлена на замовлення колекція освітлювальних приладів з велосипедних деталей berlin-re-cycling (рис. 7). Чіткі лінії та чіткі форми – візитна картка автора колекції Стюарта Н. Р. Вулфа, лондонського скульптора та художника, який працює в Берліні. Кожен об'єкт виготовляється індивідуально і на замовлення берлінських майстерень з апсайклінгу. Стюарт Вулф: «Філософія цієї колекції ґрунтується на цілісній концепції, яка свідомо враховує всі важливі аспекти – ресурси, виробництво, дизайн та інтереси клієнта» [7]. Виробнича лінія – це аспект, який показує, що berlin-recycling дбає не лише про довкілля, а й про суспільство. Він має свої власні майстерні, де вироби виготовляються на замовлення, в яких особлива увага приділяється людям, у яких менше шансів на звичайному ринку праці. Це можуть бути сліпі або інші інваліди, які тривалий час безробітні або особи, які шукають притулку.

Розкішна люстра [11] створена американською художницею Carolina Fontoura Alzaga з велосипедних дисків та ланцюгів але побудована як класична люстра (рис. 8). Такий об'єкт стане домінантою будь-якого інтер'єру.

Ремінь безпеки — це не той об'єкт, який можна було б переробити. Але є кілька гарних дизайнів upcycle, які їх використовують. Наприклад, крісло «Reclaimed Seatbelt Chair» [17], розроблене Адамом Берроном у 2010 р. під час навчання в Університеті Цинциннаті, як конкурсний навчальний проєкт, у який було закладено три з п'яти принципів японського дизайну: гумор, майстерність, компактність, асиметрію та простоту. Крісло зроблено зі сталевого каркаса та ременів безпеки, які він зібрав на місцевому звалищі (рис. 9).

Апсайклінг у світі на сьогодні розвивається і як індивідуальна діяльність, яка надає друге життя відпрацьованим речам, і як діяльність дизайнерів та брендів, для яких проєктування об'єктів з вторинної сировини є професійною та бізнес-діяльністю. Прекрасним прикладом того, що апсайклінг поширюється не лише як індивідуальна діяльність, є США, де дуже популярна філософія усвідомленого споживання та максимального управління відходами. За останні 5 років кількість товарів з позначкою «upcycled» у магазинах США збільшилась у 10 разів [13]. Такий високий попит на апсайклінг не тільки в царині фешн-дизайна, з одного боку, означає, що бренди розуміють важливість повторного використання, з іншого — що покупці хочуть купувати продукцію, виготовлену з вторинної сировини. Європейською столицею апсайклінгу на сьогодні є Берлін, де з'являються десятки магазинчиків та майстерень, в яких пропонуються найоригінальніші речі, виконані із старих вживаних деталей, приладів, інструментів, що однаково подобається як модним берлінцям, так і туристам.

Не залишаються осторонь тренду і відомі дизайнери і бренди в інших європейських містах. Гуджон Тор Ерлендссон з AADB і Андреас Краузе з Krause Architects завершили будівництво двох нових магазинів, присвячених апсайклінгу, в Лондоні [25]. Проєкт було замовлено модним брендом високого класу Bottletop, соціальним підприємством, яке розробляє аксесуари з перероблених металевих вкладок і використовує виручені кошти для підтримки молодих людей в Африці, Південній Америці та Великій Британії, які мають проблеми зі здоров'ям.

Покупцями в таких магазинах є споживачі, які активно шукають еко-товари (мають сильні критерії покупки); споживачі, які спеціально не шукають еко-товари, але менший вплив продукту на навколишнє середовище створює переваги цього продукту перед іден-

тичними та альтернативними (мають слабкі критерії покупки); та споживачі, нейтральні до саме еко-продуктів, але шукають незвичні, оригінальні речі.

Дослідження показують [18], що для всіх груп покупців важливим є якісний дизайн. Незважаючи на всі екологічні переваги, сам по собі апсайклінг, без грамотного дизайнерського підходу, сьогодні вже не може задовольнити споживачів, навіть таких свідомих, які спеціально шукають для себе екологічні речі. Певна новизна апсайклінгу для західного споживача і для молодих вітчизняних споживачів, які не застали апсайклінг радянського зразка, що вимушено практикувався в умовах тотального дефіциту, вже минає. Тепер в речах, вироблених з вторинних матеріалів, має бути дизайнерський задум і правильний формотворчий підхід.

Головною ознакою дизайнерського виробу є створення цілісного образу при збереженні балансу естетики та відповідального виробництва. У випадку апсайклінгу складності, очевидно, додає необхідність створити цілісний образ з вже існуючих речей. Як можна побачити з наведених прикладів, для отримання цікавого результату, як правило, потрібно абстрагуватися від початкового їх призначення. Наприклад, деталі велосипеда зазвичай не асоціюються з житловими приміщеннями, і, тільки дивлячись на ланцюги як на «сирий» матеріал, можна побачити в них деталі розкішного світильника. Але в деяких випадках, коли попередній об'єкт мав дуже особливе призначення (літак), цей «характер» може посилити новий об'єкт, якщо вписати його делікатно, асоціативно. Цей дизайнерський підхід вимагає від дизайнера професійної роботи з формою. Найпростішим шляхом видається реплікативний, де від знакового об'єкту дизайну береться впізнавана частина і композиційно узгоджується з додатковими елементами конструкції.

Найбільшим викликом є, очевидно, узгодити «характер» всіх деталей, залучених до одного виробу, враховуючи, що у загальному випадку, всі вони раніше належали до різних виробів, кожен з яких був створений за законами дизайну і мав свій, власний характер. Убачаються три можливих практичних шляхи такого узгодження:

1. Ретельно відбирати деталі, «припасовуючи» їх одна до одної, створюючи характер виробу просто в процесі. Очевидно, що результат за такого підходу може бути передбачуваний, такий підхід виправданий,

коли об'єкт створюється автором для себе, і автор має можливість перевіряти відповідність вимог і результатів.

2. Створити спершу проєкт виробу, націлений на відповідність запитам певної цільової аудиторії (що як правило відбувається у предметному дизайні) і наполегливо шукати об'єкти, які гармонійно стануть частинами реалізованого проєкту.

3. Знайти засіб обробки різнохарактерних деталей, щоб таким чином «привести їх до одного знаменника» щодо матеріалів, кольору, текстури та фактури.



Рис. 1. Locomotive Ranch Trailer. Andrew Hinman Architecture [12]



Рис. 2. 747 Wing House [10]



Рис. 3. McGee Salvage House у Сан-Франциско [14]



Рис. 4. «Авіаційний табурет» AERO-1946 [21]



Рис. 5. Beetle Club Chair: перероблений капот VW від The Rag and Bone Man – upcycleDZINE [6]



Рис. 6. Софа Mustang Poppy [20]

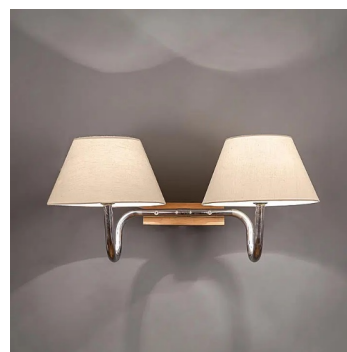


Рис. 7. Berlin-re-cycling Торгова марка освітлення з велосипедних деталей [7]



Рис. 8. «CONNECT 13» від Carolina Fontoura Alzaga [11]



Рис. 9. 'Reclaimed Seatbelt Chair. дизайнер Adam Barron [16]

ВИСНОВКИ

Апсайклінг – це творче використання сміття та речей, що відслужили своє, з яких створюються унікальні об'єкти – меблі, будівельні конструкції, аксесуари для дому, прикраси, одяг тощо. Такі об'єкти є оригінальними, неповторними, вони розкривають історію матеріалів та характер, що надає дизайну додаткову цінність. Апсайклінг у світі розвивається як індивідуальна діяльність і як напрям предметного дизайну і як бізнес. В індивідуальній творчості, коли автор є одночасно і дизайнером і замовником, об'єкт повністю відповідає інтересам свого власника, предмет по-справжньому стає продовженням його внутрішнього світу. Професійний дизайнер керується своєю майстерністю, наявними матеріалами та екологічною відповідальністю. В обох випадках для отримання цілісного, виразного результату, окрім креативного підходу, необхідні дизайнерське розуміння формоутворення.

Хоча сьогодні апсайклінг все ще залишиться нішею, не тільки все більше дизайнерів і брендів, але й все більше споживачів бачать переваги дизайну з вторинної сировини і в умовах наявності таких відпрацьованих матеріалів, апсайклінг може бути перспективною бізнес-ідеєю. Можна передбачити, що у повоєнній Україні такої «сировини» буде достатньо для розвитку «транспортного» напрямку апсайклінгу.

ЛІТЕРАТУРА

- [1] Апсайклінг: як сміття може врятувати планету. Marina_Zabara. URL: <https://www.prostir.ua/?library=apsajklinh-yak-smittya-mozhe-vryatuvaty-planetu>
- [2] Гнатюк Л. Роль та місце Trash-напрямку у дизайні. *Теорія та практика дизайну*. Збірник наукових праць. – Вип. 4. – К.: НАУ, 2013. – С. 34–40.
- [3] Гнатюк Л.Р. Пристосування літаків під заклади харчування на прикладі АН-26 у м. Київ. *Теорія та практика дизайну: зб. наук. праць*. К.: НАУ, 2020. Вип. 21. С. 31-38.
- [4] Розналевич Ю. О. Технічні особливості переобладнання списаного літака ІЛ-86 під гуртожиток. *Політ. Сучасні проблеми науки : тези доповідей XXI Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених*. Національний авіаційний університет. Київ, 2021. С. 152-154.
- [5] Друге життя занедбаних будівель URL: <https://jak.koshachek.com/articles/druge-zhittja-zanedbanih-budivel.html> 19.11.2022
- [6] Beetle Club Chair. URL: <https://www.upcycledzine.com/beetle-club-chair-upcycled-vw-bonnet-by-the-rag-and-bone-man/>

REFERENCES

- [1] Apsajklinh: yak smittia mozhe vriatuvaty planetu. Marina_Zabara. URL: <https://www.prostir.ua/?library=apsajklinh-yak-smittya-mozhe-vryatuvaty-planetu>
- [2] Gnatiuk L. Rol ta mistse Trash-napiamu u dizaini / L.R. Gnatiuk, O.A. Tsaryk // *Teoriia ta praktyka dizainu*. Zbirnyk naukovykh prats. – Vyp. 4. – K.: NAU, 2013. – S. 34–40.
- [3] Gnatiuk L.R. Prystosuvannia litakiv pid zaklady kharchuvannia na prykladi AN-26 u m.Kyiv / L.R. Hnatiuk, H.V. Novik, N.M. Voloshyna // *Teoriia ta praktyka dizainu: zb. nauk. prats.* - K.: NAU, 2020. - Vyp. 21. - S. 31-38
- [4] Roznalevykh Yu. O. Tekhnichni osoblyvosti pereobladnannia spysanoho litaka IL-86 pid hurtozhytok // *Polit. Suchasni problemy nauky : tezy dopovidey KhKhI Mizhnarodnoi naukovopraktychnoi konferentsii zdobuvachiv vyshchoi osvity i molodykh uchenykh.* – Natsionalnyi aviatsiyni universytet. – Kyiv, 2021. – S. 152-154.
- [5] Druhe zhyttia zanedbanykh budivel URL: <https://jak.koshachek.com/articles/druge-zhittja-zanedbanih-budivel.html> 19.11.2022

- [7] Berlin-re-cycling: custom made bicycle parts lighting. URL: <https://www.upcycledzine.com/berlin-re-cycling-bicycle-parts-lighting-stw-design/>
- [8] Ceschin, F. & Gaziulusoy I. (2016). Evolution of design for sustainability: from product design to design for system innovations and transitions. Elsevier Ltd. *Design Studies* 47 (2016) 118-163. <http://dx.doi.org/10.1016/j.destud.2016.09.002>
- [9] Cherifi A., Dubois M., Gardoni M. & Tairi A. (2015). Methodology for innovative eco-design based on TRIZ. *Int J Interact Des Manuf*, 9:167–175. DOI 10.1007/s12008-014-0255-y
- [10] David hertz architects. Studio of environmental architecture. 747 wing house. URL: <https://davidhertzfaia.com/747-wing-house> (дата звернення 26.05.2022).
- [11] CONNECT 13 by Facaro URL: https://www.upcycledzine.com/connect13/facaro_connect13_01/.
- [12] Locomotive Ranch Trailer. Andrew Hinman Architecture. URL: <https://www.archdaily.com/401861> (дата звернення 19.05.2022)
- [13] Los Angeles Times. The world's trash crisis, and why many Americans are oblivious. URL: <https://www.latimes.com/world/global-development/la-fg-global-trash-20160422-20160421-snap-htmlstory.html> (дата звернення 19.05.2022).
- [14] McGee Salvage House. URL: <https://www.houzz.co.uk/photos/mcgee-salvage-house-eclectic-terrace-san-francisco-phvw-vp~11156258> (дата звернення 19.05.2022).
- [15] Papanek, V. (1985). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- [16] Pardo Ricardo J. H., Brissauda D., Mathieuxa F. & Zwolinski P. (2011). Contribution to the characterisation of eco-design projects. *International Journal of Sustainable Engineering*, Vol. 4, No. 4, 301–312
- [17] Reclaimed Seatbelt Chair . URL: <https://www.upcycledzine.com/reclaimed-seatbelt-chair-adam-barron/>
- [18] Rossi M., Germani M., Mandolini M., Marconi M., Mengoni M. & Morbidoni A. Eco design guidelines and eco knowledge integration in product development process. (2013). International conference on engineering design, ICED13, 19-22 August 2013, Sungkyunkwan university, Seoul, Korea
- [19] Rio M., Reyes T. & Roucoules L. (2013) Toward proactive (eco)design process: modeling information transformations among designers activities. *Journal of Cleaner Production* - Vol. 39, p. 105-116.
- [20] StoneCycling One of 100 Most Innovative Companies in the Netherlands! URL: <https://www.stonecycling.com/news/100-most-innovative-companies/> (дата звернення 28.05.2022)
- [21] Sofa Mustang Poppy. URL: <https://www.versaredecor.com.br> (дата звернення 27.06.2022)
- [22] Stool made out of a vintage suitcase by AERO-1946. URL: <https://www.upcycledzine.com/stool-made-out-of-a-vintage-suitcase-by-aero-1946/> (дата звернення 20.11.2022)
- [23] The Future of Design is Upcycling. URL: <https://www.upcycledzine.com/the-future-of-design-is-upcycling/> (дата звернення 20.11.2022)
- [6] Beetle Club Chair. URL: <https://www.upcycledzine.com/beetle-club-chair-upcycled-vw-bonnet-by-the-rag-and-bone-man/>
- [7] Berlin-re-cycling: custom made bicycle parts lighting. URL: <https://www.upcycledzine.com/berlin-re-cycling-bicycle-parts-lighting-stw-design/>
- [8] Ceschin, F. & Gaziulusoy I. (2016). Evolution of design for sustainability: from product design to design for system innovations and transitions. Elsevier Ltd. *Design Studies* 47 (2016) 118-163. <http://dx.doi.org/10.1016/j.destud.2016.09.002>
- [9] Cherifi A., Dubois M., Gardoni M. & Tairi A. (2015). Methodology for innovative eco-design based on TRIZ. *Int J Interact Des Manuf*, 9:167–175. DOI 10.1007/s12008-014-0255-y
- [10] David hertz architects. Studio of environmental architecture. 747 wing house. URL: <https://davidhertzfaia.com/747-wing-house> (дата звернення 26.05.2022).
- [11] CONNECT 13 by Facaro URL: https://www.upcycledzine.com/connect13/facaro_connect13_01/.
- [12] Locomotive Ranch Trailer. Andrew Hinman Architecture. URL: <https://www.archdaily.com/401861> (дата звернення 19.05.2022)
- [13] Los Angeles Times. The worlds trash crisis, and why many Americans are oblivious. URL: <https://www.latimes.com/world/global-development/la-fg-global-trash-20160422-20160421-snap-htmlstory.html> (дата звернення 19.05.2022).
- [14] McGee Salvage House. URL: <https://www.houzz.co.uk/photos/mcgee-salvage-house-eclectic-terrace-san-francisco-phvw-vp~11156258> (дата звернення 19.05.2022).
- [15] Papanek, V. (1985). *Design for the Real World: Human Ecology and Social Change*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- [16] Pardo Ricardo J. H., Brissauda D., Mathieuxa F. & Zwolinski P. (2011). Contribution to the characterisation of eco-design projects. *International Journal of Sustainable Engineering*, Vol. 4, No. 4, 301–312
- [17] Reclaimed Seatbelt Chair . URL: <https://www.upcycledzine.com/reclaimed-seatbelt-chair-adam-barron/>
- [18] Rossi M., Germani M., Mandolini M., Marconi M., Mengoni M. & Morbidoni A. Eco design guidelines and eco knowledge integration in product development process. (2013). International conference on engineering design, ICED13, 19-22 August 2013, Sungkyunkwan university, Seoul, Korea
- [19] Rio M., Reyes T. & Roucoules L. (2013) Toward proactive (eco)design process: modeling information transformations among designers activities. *Journal of Cleaner Production* - Vol. 39, p.105-116.
- [20] StoneCycling One of 100 Most Innovative Companies in the Netherlands! URL: <https://www.stonecycling.com/news/100-most-innovative-companies/> (дата звернення 28.05.2022)
- [21] Sofa Mustang Poppy. URL: <https://www.versaredecor.com.br> (дата звернення 27.06.2022)
- [22] Stool made out of a vintage suitcase by AERO-1946. URL: <https://www.upcycledzine.com/stool-made-out-of-a-vintage-suitcase-by-aero-1946/> (дата звернення 20.11.2022)

[24] Vallet F, Eynard B., Millet D., Mahut S. G., Tyl B. & Bertoluci G. Using eco-design tools: an overview of experts' practices URL: <https://in.pinterest.com/pin/20688479524797396/>

[25] Upcycling – a higher form of recycling URL: <https://www.products.pcc.eu/en/blog/upcycling-a-higher-form-of-recycling.form-of-recycling/> (дата звернення 20.05.2022)

[23] The Future of Design is Upcycling. URL: <https://www.upcycledzine.com/the-future-of-design-is-upcycling/> (data zvernennia 20.11.2022)

[24] Vallet F, Eynard B., Millet D., Mahut S. G., Tyl B. & Bertoluci G. Using eco-design tools: an overview of experts practices URL: <https://in.pinterest.com/pin/20688479524797396/>

[25] Upcycling – a higher form of recycling URL: <https://www.products.pcc.eu/en/blog/upcycling-a-higher-form-of-recycling.form-of-recycling/> (data zvernennia 20.05.2022)

ABSTRACT

Novik H. Upcycling using elements of scrap vehicles.

Upcycling is the transformation of used materials/objects into new objects and/or materials of better quality, with a different function and often with better environmental value. Upcycling products are individually manufactured and mostly consist of repurposed objects. Thanks to the creative process, old parts, in particular parts from scrapped vehicles, are transformed into aesthetically new forms and functions. Upcycling reuses existing materials, saves raw materials, conserves energy and has a higher environmental benefit.

The purpose of the article is to reveal the possibilities of upcycling, as one of the types of eco-design for creating designer items from scrapped vehicle parts.

Modern methods of creating household objects from vehicle parts were evaluated by the method of analysis of literary sources. Based on a comparison of existing upcycling projects, design approaches applied to create new items from existing items are determined.

If we consider upcycling from the point of view of object design, then the main task when building a product is to create a complete image while maintaining a balance of aesthetics and responsible production. To achieve such a result, form-forming, compositional coordination of the component parts of the object is necessary. In the case of upcycling, the need to create a complete image from already existing things, considering that in general, they all previously belonged to different products, each of which was created according to the laws of design and had its own character, represents the main challenge for the designer. Based on the analysis of the examples, it was found that in order to obtain an interesting result, as a rule, it is necessary to abstract from the initial purpose of the components, looking at them as a «raw» material. But in some cases where the previous object had a very special purpose, this «character» can enhance the new object if used associatively. This technique requires the designer to work professionally with the form. The simplest way seems to be replicative, where a recognizable part is taken from an iconic design object and compositionally coordinated with additional design elements. Techniques are proposed for harmonizing the «character» of all parts involved in one product.

Key words: upcycling, scrapped vehicles, secondary materials, reuse, design, eco-design.

AUTHOR'S NOTE:

Novik Hanna, Senior Lecturer, National Aviation University, Kyiv, Ukraine, e-mail: hanna.novik@npp.nau.edu.ua, orcid: 0000-0003-4027-5079

Стаття подана до редакції 20.11.2022 р.

Стаття прийнята до друку 28.11.2022 р.