

УДК 621.798:502.17(043.2)

## ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ЕКО-УПАКОВКИ ДЛЯ СПОЖИВЧИХ ТОВАРІВ

**Бузиль А.В.**, здобувачка вищої освіти 3 курсу  
**Родіонова О.В.**, старший викладач кафедри КММТ  
*Національний авіаційний університет, Київ*

**Анотація.** *Впровадження еко-упаковки підкреслює важливість розвитку екологічно сталих рішень у галузі упаковки товарів. Еко-упаковка не лише сприяє збереженню навколишнього середовища та ресурсів, але й відповідає вимогам споживачів, які все більше усвідомлюють необхідність сталості у щоденному житті.*

**Ключові слова.** *поліграфічні матеріали, екологія, еко-упаковка, екологічна ефективність, відходи пакувальної галузі.*

Сучасний світ вимагає постійних зусиль у збереженні природного середовища та зменшенні негативного впливу на нього процесів виробництва. Поліграфія не є винятком і стикається з завданням досягнення екологічної сталості у виробництві та використанні друкованої продукції. Екологічні винаходи матеріалів та технологій для поліграфії відіграють ключову роль у процесі зменшення негативного впливу на навколишнє середовище та ресурси.

Том Халлам, директор консалтингу з питань упаковки в Smithers, надає статистичні дані за результатами опитувань споживачів щодо відношення до упаковки з точки зору екологічності:

- 45% споживачів мають більш позитивне ставлення до брендів, які використовують обмежено або взагалі не використовують пластик;
- 26% людей можуть назвати продукт або бренд, які вони придбали (або не придбали) через екологічність;
- 42% хочуть, щоб їх сприймали як тих, хто купує екологічно чисті продукти;
- 67% вважають, що компанії повинні відповідати за утилізацію неякісної продукції.

**Цифрове лакування та фольгування фірми Konica Minolta.** Унікальна технологія цифрового лакування та фольгування фірми MGI JETVARNISH 3DS &

iFOIL-S дозволяє ідеально поєднувати захист навколишнього середовища та економію енергетичних ресурсів і матеріалів при виготовленні упаковки та етикетки. Новітні розробки п'єзоелектричних друкуючих головок ЦДМ Konica Minolta значно скорочують витрати на електроенергію, папір і лак. Konica Minolta також має додаткові механізми для зниження шуму та енергоспоживання, а встановлені в апараті УФ-лампи не виробляють озон. Крім того, при цифровому лакуванні не використовуються додаткові форми та витратні матеріали, тому можна говорити про більш екологічну технологію порівняно з аналогічними.

**Інноваційне гофропакування для замороженої випічки.** Розробник спеціального паперу UPM Specialty Papers, постачальник заморожених продуктів Lantmänen Unibake і виробник гофроупаковки Adara Pakkaus об'єднали зусилля в спільному проєкті зі створення екологічно чистої та безпечної гофроупаковки для замороженої випічки. Головна мета інноваційної розробки – повністю замінити поліетиленові пакети, які використовуються при доставці та транспортуванні аналогічних харчових продуктів. Основою рішення є бар'єрний папір UPM Asendo, який використовується як підкладка для гофроупаковки. Шар, який він утворює, забезпечує захист продукту від зовнішнього впливу, залишається свіжим, стійким до вологи. Кірсі Латела, менеджер із виробництва спеціального паперу в UPM, зауважила: «Співпраця з Lantmänen Unibake і Adara Pakkaus дозволяє нам об'єднати наш досвід у упаковці харчових продуктів, щоб створити нове рішення для упаковки для замороженої випічки, яке можна переробляти та компостувати». Експерти Lantmänen Unibake та інші незалежні компанії харчової промисловості провели необхідні випробування нової упаковки, оцінивши, наскільки добре зберігаються смакові властивості продукту після зберігання. Це мало обнадійливий результат, який дозволив створити екологічну гофроупаковку для харчових продуктів, яку в майбутньому можна буде використовувати для аналогічних завдань в інших категоріях зберігання заморожених продуктів [1].

**Нова технологія SLEEV-ЕТИКЕТОК.** Компанії Хенкель та CCL Labels отримали нагороду від AWA (Alexander Watson Associates) за упаковку з використанням технології рукавної етикетки EcoFloat, розробленої для покращення переробки ПЕТ-пляшок. Цей етикетковий матеріал низької щільності можна відокремити від компонентів ПЕТ-пляшки на переробних підприємствах. Важкий матеріал пляшки опускається на дно ємності з водою, тоді як легкий матеріал рукава спливає нагору, навіть з повністю надрукованим дизайном. Технологія рукавної етикетки EcoFloat дозволяє чисто відокремити ПЕТ-пляшки від етикеткового матеріалу, що має важливе значення для отримання високоякісної переробки ПЕТ. Корпуси для кондиціонерів в Європі вже на 100% складаються з переробленого ПЕТ. Новий матеріал етикетки тепер також підлягає вторинній переробці [5].

**Новий папір та картон esovio фірми BASF.** BASF розширює свій асортимент паперу та картону з екструзійним покриттям esovio, придатним для компостування упаковки для гарячих і холодних харчових продуктів як для домашнього, так і для промислового використання. Нове екструзійне покриття esovio 70 PS14H6 дозволено

для контакту з харчовими продуктами. Воно демонструє відмінні бар'єрні властивості проти рідин, жирів, масел і мінеральних олій, а також термостійкість до гарячої води з температурою до 100°C. Крім того, esovio демонструє відмінну адгезію до багатьох паперових і картонних поверхонь. Тому новий сорт підходить для таких паперових рішень, як склянки та інші контейнери для молочних продуктів (у тому числі заморожених), обгортки для сендвічів і батончиків, лотки для кондитерських виробів і закусок, стакани для гарячих і холодних напоїв та супові склянки. Після використання упаковку з покриттям esovio 70 PS14H6 можна компостувати в побутових або промислових компостних установках відповідно до національних норм. Цей новий біополімер, придатний для домашнього компостування, сприяє переробці органічних відходів і замикає кругообіг поживних речовин з точки зору циркулярної економіки.

**Бізнес-орієнтований підхід до пластикової галузі.** Фірма A Plastic Planet пропонує новий, бізнес-орієнтований підхід до пластикової галузі. Будучи активним голосом світових ЗМІ фірма працює з науковцями, новаторами, промисловістю, законодавцями, урядами та ООН, щоб прискорити темпи змін на всіх рівнях, наполягаючи на більш жорсткому законодавстві, щоб надати галузі певності стабільності під час планування трансформації.

**Медіа та галузеві події.** Провідні представники пластикової галузі тримають проблему екології в центрі уваги ЗМІ, зосереджуючись на майбутніх позитивних змінах. За останні 7 років робота висвітлювалася в понад 7000 глобальних медіа-статей, спостерігалися виступи з доповідями на різноманітних галузевих подіях [2].

**Співпраця поліграфічної галузі з промисловістю.** Представники пакувальної галузі співпрацюють з найбільшими світовими компаніями споживчих товарів, пропонуючи їм інновації, щоб допомогти вирішити деякі з їхніх найзгубніших проблем із пластиком шляхом переосмислення матеріалів і систем. Запуск PLASTICFREE, який триває 8 років, ідеально демонструє бізнес-підхід, орієнтований на рішення. PlasticFree є дітищем A Plastic Planet, однієї з найбільш шанованих і вагомих організацій у пластиковій галузі. Фірма заснована в 2017 році, A Plastic Planet пропонує свіжий, пробізнесовий, орієнтований на рішення підхід до пластикової кризи - співпрацюючи зі ЗМІ, науковцями, інноваторами, промисловістю, законодавцями, урядами та ООН, щоб прискорити темпи змін на всіх рівнях. Єдина мета Plastic Planet — зменшити виробництво пластикової упаковки. У січні 2023 року запущено PlasticFree.com, перший у світі інструмент для проектування майбутнього. Запропоновано тисячі масштабованих рішень і щоденну розвідку про дизайн, матеріали нового покоління та системи майбутнього. Насьогодні фірма працює в 23 країнах і є надійним авторитетом для брендів, дизайнерів і консультантів СРГ, які сприяють змінам [3].

### СПИСОК ІНФОРМАЦІЙНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Офіційний сайт Printus. Режим доступу: <https://printus.com.ua/>
2. Офіційний сайт APlasticPlanet. Режим доступу: <https://aplasticplanet.com/s>
3. Офіційний сайт Plasticfree. Режим доступу: <https://plasticfree.com/>

4. Офіційний сайт Dielineforum. Режим доступу: <https://dielineforum.squarespace.com/>
5. Офіційний сайт Zhurnal upakovka. Режим доступу: <https://www.upakjour.com.ua/zhumal-upakovka/>

## **ECO-PACKAGING DEVELOPMENT TRENDS FOR CONSUMER GOODS**

**Buzyl A.**, student of the 3th year higher education

**Rodionova O.**, senior teacher of the KMMT department

*National Aviation University, Kyiv*

**Abstract.** *Research on eco-packaging emphasizes the importance of developing and implementing environmentally sustainable solutions in the field of product packaging. Eco-packaging not only contributes to the preservation of the environment and resources, but also meets the demands of consumers who are increasingly aware of the need for sustainability in everyday life.*

**Keywords.** *printing materials, ecology, eco-packaging, eco-new products, environmental efficiency, waste.*