



World of Packaging

СВІТ УПАКОВКИ

1 / 2025



Проектування та виробництво
пакувальних систем



Екологічні пакувальні рішення для сирної та м'ясної промисловості



Рішення для лабораторій від ТОВ «Хімлаборреактив» (ХЛР)

Компанія пропонує комплексні рішення для виробничого й лабораторного контролю та забезпечує партнерів усім необхідним для аналізу тари й упаковки на всіх етапах виробництва. Потрібна методична чи технічна підтримка – експерти ХЛР завжди на зв'язку!



Для лабораторного й передвиробничого контролю ХЛР пропонує:

- ✓ Поляризатори PTC Optical і тестери YI-Check (ручні й автоматичні) – для аналізу цілісності пляшки, її геометрії та виявлення точок концентрації напруги
- ✓ Різак гарячим дротом YI-C Check, випробувальні стенди SOMEX – для перевірки розмірів, розподілу маси, стійкості до тиску, гарячого наповнення й розтріскування
- ✓ Тестові камери Labthink і випробувальні машини ACRN – для оцінювання бар'єрних властивостей матеріалів, товщини й механічної міцності

Для постконтролю компанія ХЛР пропонує:

- ✓ Для перевірки герметичності пакування – стандартні й автоматизовані тестери ACRN
- ✓ Для аналізу на стійкість до механічного впливу – симулятори ASLI
- ✓ Для дослідження зручності відкриття пакування – торк-тестери Imada і Mecmesin
- ✓ Для дослідження стійкості до ультрафіолету й вологості – випробувальні камери ATLAS-MTS



Контролюйте тару й пакування на всіх етапах разом із ХЛР – щоб ваша продукція відповідала всім галузевим стандартам!



Відео з демонстрацією обладнання



Усе для контролю тари й упаковки

Потрібні рішення – звертайтеся до фахівців ХЛР!

вул. Січових Стрільців, 8, м. Бровари, Київська обл., 07400, Україна
+380(67)246-40-56, +380(95)456-53-26
info@industry.hlr.ua
industry.hlr.ua



СТРАТЕГІЇ

- 4 Ринок росте – рішення стають комплекснішими
Пакувальні рішення від ULMA Packaging
- 6 BASIS: вектор на інновації та автоматизацію пакувальних процесів
Як український виробник пакувального обладнання трансформується в умовах нових викликів ринку
- 8 Інструменти, що сприяють інноваційності та сталості
Рішення Avery Dennison для сталих змін

УПАКОВКА

- 11 Для сучасних запитів ринку e-commerce
Ефективні рішення від Київського КПК
- 12 Акцент на якості продукції, розширенні асортименту та сервісному обслуговуванні клієнтів
Пакувальні рішення від PackGroup
- 14 Картонний піддон: сталий стандарт у сучасній логістиці
Транспортна тара від ТОВ «Інтер-Пак Україна»
- 40 JustPack – пакування, на яке можна покластися
Високоякісні пакувальні та витратні матеріали

ОБЛАДНАННЯ

- 15 Як італійські інновації змінюють українське виробництво?
Пакувальне обладнання ILPRA
- 16 Рішення, що виходять за межі завтрашнього дня вже сьогодні
Інноваційне обладнання від Krones
- 18 Видувне формування стає екологічним разом із PET Technologies
Обладнання, що працює з rPET

ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ

- 20 Контролюємо пакування на всіх етапах виробничого процесу
Рішення від ТОВ «Хімлаборреактив»

СЕРВІС

- 22 Оренда спецодягу: комплексні рішення, які працюють на бізнес
Спецодяг для всіх галузей

РИНОК

- 24 Між необхідністю і потенціалом
Пластмаси та циркулярність
- 28 Пластикове пакування: сучасний попит і перспективи розвитку
Аналіз ринку
- 30 Відходи пакування в США
Досвід, утилізація, проблеми

ТЕХНОЛОГІЇ

- 34 Оптимізація пакування
У пошуках найкращого співвідношення



Стор. 6. BASIS: вектор на інновації та автоматизацію пакувальних процесів



Стор. 18. Видувне формування стає екологічним разом із PET Technologies



Стор. 24. Виставка K 2025: формування циркулярної економіки

Адреса редакції:
вул. Генерала Алмазова, 18/7, офіс 602, Київ Україна 01133
тел.: 095 091 41 27, 093 189 14 14, 044 286 13 45 (бухгалтерія)
e-mail: kokin@mirupak.kiev.ua
www.packaging.com.ua
За достовірність рекламних оголошень відповідальність несе рекламодавець. Думка редакції може не збігатися з позицією авторів публікацій. Редакція залишає за собою право редагувати матеріали. Передрук лише з дозволу редакції.
Київ, РІА «Марко Пак»
Свідоцтво про реєстрацію №18932-7722 ПР від 23.05.2012 р.
Номер підписано до друку 27.05.2025. Формат 60x84/8. Папір 115 г/м².
Ум.-друк. арк. 9,63. Обл.-вид. арк. 1,29. Зам. №386/Б
Друк: ТОВ «Софія-А», вул. Обсерваторна, 126, Київ 04053, тел.: (044) 537-64-07

Засновник і видавець: РІА «Марко Пак»
Директор: Геннадій Кокін, kokin@mirupak.kiev.ua
Редактор відділу аналітики: Лілія Кравченко, lilia.k.0207@gmail.com
Рекламно-інформаційний відділ:
Танзіля Скрипачьова, manager@mirupak.kiev.ua
Яна Лазуренко, yana.lazurenko@mirupak.kiev.ua
Розповсюдження: Олена Деркач, pressa@mirupak.kiev.ua
Дизайн, верстка: Євген Лінник



packaging.com.ua

П'ять відзнак на чотири продукти

Чотири виробни Київського картонно-паперового комбінату здобули п'ять нагород XXVII конкурсу «Українська зірка упаковки». Особливі характеристики, ефективні рішення конструкції та дизайну кожного з призерів дозволили виокремитися з-поміж інших учасників.

Упаковка для сокового напою «Джусік» має преміальний вигляд завдяки мікрографокартону, а для забезпечення швидкого та зручного відкривання використана відривна стрічка.

Серія поштового пакування для пляшок з алкоголем, яка також додатково здобула спеціальний приз «ЕКОЗІРКА», виділяється амортизуючими властивостями конструкції універсальних вкладишів, які надають можливість фіксувати фактично будь-які пляшки. Швидке збирання забезпечується завдяки дну із замком Crash Lock. Клей постійної липкості PSA дозволяє відмовитися від скотчу, а для відкриття упаковки застосовується відривна стрічка.

Немає потреби у використанні пухирчастої плівки для захисту й ущільнення



та скотчу для запечатування. Менше часу на пакування з гарантією безпеки й екологічності.

Серія упаковки для книжок для електронної комерції для інтернет-магазину MEGOGO зменшила витрати замовника на додаткових захисних матеріалах і заощадила час на пакування завдяки конструктивному виконанню та смузі клею постійної липкості. Забезпечує цілісність книжкам і гарантує зручне відкриття упаковки за допомогою відривної стрічки.

Тримач універсальний для шести пляшок вина або ігристого був відзначений спеціальною нагородою Інформаційно-аналітичного центру «Упаковка». Його перевагою є надійність фіксації дна за допомогою клею постійної липкості PSA, швидке й легке збирання. Використання екокрафт картону забезпечує гігієнічність, міцність і надійність.

Якісне пакування здатне значно підвищити торговий сервіс і забезпечити перехід бізнесу на новий рівень розвитку.

Corona святкує 100 років: натхнення природою та філософія справжнього життя

Цього року бренд Corona офіційно святкує 100-річчя – знакову подію для бренду, який став синонімом пляжного способу життя та улюбленим пивом для мільйонів споживачів у всьому світі.

Із 1925 р. Corona асоціюється з природою, відпочинком і відчуттям свободи, надихаючи людей відключатися від буденності та відновлювати зв'язок із природою та собою.

До ювілею бренд презентував унікальну ініціативу Corona Beach 100 – добірку найзнаковіших пляжів світу, які найкраще втілюють дух This is Living. Гід включає пляжі зі світових курортів у Південній Африці, Мексиці, Бразилії, а також менш відомі локації – такі як Пунта-де-Лобос у Чилі, Стокнес в Ісландії та Кокс-Бей-Біч у Канаді.

Для створення списку Corona об'єднала команду експертів – океанографів, серферів, фрідайверів і природолюбів, які ретельно оцінювали пляжі за трьома критеріями: пляжна культура, зв'язок із природою та візуальна естетика. Кожна локація отримала Sun Award – від однієї до трьох «сонячних відзнак».

«Уже сто років Corona надихає людей жити тут і зараз – відчувати природу, налаштовувати думки та наповнювати життя приємними моментами. Цей ювілей – нагадування про те, що справжнє життя починається там, де ми знову з'єднуємося із собою та світом навколо», – прокоментувала директорка з маркетингу AB InBev Efes Ukraine Вікторія Шапронь.

У межах святкових активностей також представлено спеціальний фільм This is Living Since 1925, який ілюструє, як змінювала-



НАДМІРНЕ СПОЖИВАННЯ АЛКОГОЛЮ ШКІДЛИВЕ ДЛЯ ВАШОГО ЗДОРОВ'Я

ся пляжна культура протягом десятиліть, зберігаючи незмінне прагнення людей до простого й справжнього життя на природі.

Corona залишається вірною своїй філософії – це легендарне пиво, яке традиційно подається зі шматочком лайму, стало вже частиною своєрідного ритуалу єднання з природою. Бренд також активно підтримує екологічні ініціативи й став першим глобальним виробником напоїв із нульовим пластиковим слідом.

Детальніше про ініціативу можна дізнатись на www.corona.com і на офіційних сторінках Corona у соцмережах: Instagram, Facebook, YouTube, X (Twitter).



ТОВ «Оргхарчопромсервіс»: 20 років із дня заснування

У травні 2025 р. ТОВ «Оргхарчопромсервіс» (м. Черкаси) відзначило 20-річчя з дня свого заснування. Це важлива подія для всієї нашої команди та всіх, хто був і залишається частиною історії нашого підприємства. Протягом цих двох десятиліть ми пройшли шлях від сервісної фірми до статусу одного з лідерів українського машинобудування для харчової промисловості. Попри всі зовнішні виклики, ми зберегли стабільність, наростили виробничі потужності, впровадили низку технічних інновацій і закріпили свою репутацію як надійного партнера.

Наразі готуємо ряд презентацій наших досягнень щодо ре-новатації хлібопекарських печей, схеми забезпечення теплом виробництва хлібобулочних виробів, удосконалення конструкції шаф кінцевого вистоювання. Вони – підтвердження нашої відданості справі, продуктивної роботи з науковцями та працівниками хлібопекарської галузі.

Щиро дякуємо всім, хто своєю працею, знаннями й вірою в успіх долучився до розвитку компанії.

*Василь Царинний, директор ТОВ «Оргхарчопромсервіс»
Анатолій Пулипенко, технічний директор з 2005 по 2012 рр.*

ХВИЛЯ УСПІХУ
В ОКЕАНІ РЕКЛАМИ!

Презентація Вашого бізнесу

**БІЗНЕС
ПРОПОЗИЦІЯ**
Всеукраїнський
рекламний портал
biznes-pro.ua

WEST-INFO®
Комплекс підприємств
і товарів України
west-info.ua

**АГРОПОРТАЛ
AGROPRO.BIZ**
Агропромисловий
бізнес портал
agropro.biz

Друк тематичних каталогів

☎ +38 (096) 791-79-41
✉ bill@west-info.ua

РИНОК РОСТЕ – РІШЕННЯ СТАЮТЬ КОМПЛЕКСНІШИМИ

Пакувальні рішення від ULMA Packaging

Навіть у період війни пакувальна індустрія в Україні продовжує розвиватися. Компанія ULMA Packaging не тільки утримує лідерські позиції, а й розширює географію проєктів, асортимент обладнання, а також сфери впровадження автоматизованих рішень. Про сучасні виклики, партнерства, інновації та автоматизацію – у розмові з директором ULMA Packaging Валерієм Чернокозинським



Валерій Чернокозинський, директор ULMA Packaging: «ULMA Packaging – єдиний у світі виробник пакувального обладнання, що пропонує рішення відразу за шістьма основними напрямками пакування для всіх галузей як харчової, так і нехарчової промисловостей»

– Пане Валерію, яким був 2024 р. для компанії ULMA Packaging?

В. Ч.: Ми стабільно ростемо й розвиваємось із року в рік. Попри складну ситуацію в країні та світі, ULMA Packaging збільшує обсяги продажів і кількість реалізованих проєктів.

Так, працювати важко – ринок праці зараз дуже дефіцитний, особливо за тими спеціальностями, які потрібні нам. До того ж існують обмеження щодо бронювання працівників. Наше підприємство має статус «критично важливого», та все одно ми можемо бронювати лише до 50% військовозобов'язаних.

Але, попри всі виклики, ми не стоїмо на місці – навпаки, розширюємось і зміцнюємо позиції.

– У яких сегментах спостерігається найбільше зростання продажів?

В. Ч.: Фактично в усіх. Ми серед лідерів на ринку пакувального обладнання у таких галузях, як м'ясопереробка, упаковка птиці, сиру, напівфабрикатів та ін.

ULMA Packaging – єдиний у світі виробник пакувального обладнання, що пропонує рішення відразу за шістьма основними напрямками пакування для всіх галузей як харчової, так і нехарчової промисловостей: термоформери, трейслери, горизонтальні та вертикальні пакувальні машини типу флоу-пак, машини для обгортання в стрейч-плівку та рукавні машини для пакування у термозбіжну плівку.

У кожному з цих сегментів є свої лідери, і залежно від типу обладнання та сфери застосування, ми можемо бути першими на українському ринку, другими або третіми, а можемо взагалі не бути у цьому сегменті.

– Пригадую, як ще до повномасштабного вторгнення побував на м'ясопереробному комбінаті «Глобіно», де мене вразила кількість наявного там обладнання від ULMA Packaging...

В. Ч.: «Глобіно» – це взагалі на сьогодні флагман української м'ясопереробки. У нас із ними тривалі партнерські стосунки. Вони відкриті до співпраці, і навіть дозволяють показувати своє виробництво конкурентам, коли нам необхідно продемонструвати клієнтам роботу нашого обладнання за реальних умов.

І більше того, я вам скажу, що ми з «Глобіно» реалізуємо, зокрема, проєкти, які повністю або частково мають у своєму складі не лише обладнання ULMA. Що я маю на увазі? На сьогодні ми є ексклюзивним представником в Україні компанії



Weber (промислові слайсери), Dibal (етикетування) та Yamato (мультиголовочні комбінаційні дозатори). Отож зараз реалізуємо проєкт дозування снекової продукції. У проєкті ми використовуємо мультиголовочний дозатор Yamato, дистриб'ютор від голландського виробника MDP, платформу та конвеєри знову ж таки від Yamato і все це інтегруємо з термоформером, що вже був на підприємстві.

Окрім того, ми активно продаємо комплексні рішення, що складаються з обладнання різних компаній.

– Розкажіть про це більше...

В. Ч.: Так, ми активно продаємо комплексні рішення.

Раніше деякі компанії пропонували дуже широкий асортимент обладнання, наприклад, для м'ясопереробки. Свого часу і певною мірою це була правильна концепція бізнесу (особливо якщо це ще було в кооперації з постачальником спецій для м'ясопереробки чи у кооперації з постачанням будь-яких пакувальних чи допоміжних матеріалів). Проте якісно обслуговувати широкий асортимент обладнання одним сервісним відділом – дуже складно.

Ми ж фокусуємося на невеликому переліку устаткування, яке безпосередньо пов'язане з пакуванням: слайсери, ваги, етикетувальне обладнання, мультиголовки. Це дозволяє надавати повноцінні, якісні рішення – від підготовки продукту до маркування готової упаковки.

– Нещодавно ULMA Packaging придбала 40% акцій італійської компанії RAMA S.r.l. Навіщо знадобилася така колаборація?

В. Ч.: ULMA має власний дослідницький центр, у рамках якого функціонує підрозділ ULMA Packaging Automation,

який займається комплексними питаннями автоматизації виробництва: транспортні системи, роботизовані візки, укладка, палетування. Одним із важливих елементів таких рішень є картонатори – машини, які формують коробки. RAMA S.r.l. спеціалізується саме на цьому, тому ми придбали частку в цій компанії. Це дозволяє інтегрувати їхні рішення у наші проєкти більш ефективно й оперативно.

– Як виглядає інтеграція RAMA S.r.l. з ULMA Packaging на практиці?

В. Ч.: RAMA S.r.l. – це окреме підприємство, яке виробляє картонатори. Але завдяки тому, що ми володіємо часткою, наша команда має доступ до їхніх розробок і технологій. Це полегшує реалізацію комплексних рішень, адже відповідальність за результат несуть обидві сторони. А коли це просто зовнішній постачальник – відповідальність закінчується на постачанні.

– А чи є вже приклади впровадження таких рішень, про які Ви щойно говорили, в Україні?

В. Ч.: На жаль, наразі ні. Через війну комплексна автоматизація в Україні «не на часі». Але я впевнений: щойно настане мир, попит на автоматизовані рішення різко зросте. В Україні буде дефіцит робочої сили для ручної праці, і саме автоматизація дозволить виробництву вижити і розвиватися.

Бесіду вів Геннадій Кокін

BASIS: ВЕКТОР НА ІННОВАЦІЇ ТА АВТОМАТИЗАЦІЮ ПАКУВАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

Як український виробник пакувального обладнання

трансформується в умовах нових викликів ринку

«Виробниче підприємство «Базис» спеціалізується виключно на розробці, виробництві та сервісі пакувальних машин і рішень з автоматизації пакувальних процесів. За останні роки компанія продемонструвала значне зростання, що стало результатом стратегічних інвестицій у нові виробничі потужності й технології

Технологічний прорив через будівництво нового заводу

Директор компанії «Базис» Замір Начкебія зазначає: «За останні три роки наше підприємство значно зміцнило свої позиції: ми практично подвоїли виробництво, а кількість сплачених податків зросла втричі».

Саме у цей період компанія будувала новий виробничий майданчик. Вона зосередилася на глибокому розумінні бізнесу клієнта і його потреб в упаковці, автоматизації, маркетингу. Замість виробництва дешевих машин обрали шлях складної високошвидкісної автоматизації, що дало змогу вийти на якісно новий рівень.

Автоматизація – не тренд, а необхідність

Наразі в Україні суттєво зріс попит на автоматизовані рішення – навіть серед невеликих підприємств. Це зумовлено насамперед нестачею робочих рук, що притаманно не тільки нашій країні, а й узагалі всій Східній Європі. За спостереженнями Заміра Начкебія, навіть під час епідемії Covid-19 не було такої великої кількості запитів на автоматизацію виробництва.

«Наші стандартні машини мають всі завдатки для гнучкої автоматизації. Це дає змогу швидко адаптуватися до нових вимог клієнтів. Якщо у замовника є унікальні вимоги до пакування, і вони не можуть бути вирішені стандартним обладнанням, ми можемо розглянути можливість створення модифікації існуючого обладнання чи індивідуальних рішень, щоб краще задовольняти потреби клієнтів. Таким чином, наші партнери своїми новими запитом дають нам можливість зростати й розвиватися», – підкреслює директор компанії «Базис».

Віддалений доступ і простота керування – ключові переваги

«Базис» активно впроваджує в своє обладнання функцію remote control (віддаленого контролю), що дозволяє оперативно реагувати на потреби клієнта. Прості в налаштуванні машини з можливістю дистанційного доступу особливо затребувані в країнах Західної Європи, де знайти інженерів – складно та дорого. Місцеві замовники роблять акцент на мінімальній автоматизації та максимальній простоті машин.

А от серед клієнтів зі Східної Європи, навпаки, найчастішим запитом є високий рівень автоматизації через кадровий голод.



Інновації через цифрову трансформацію

Одним із актуальних викликів на сьогодні є наявність персоналу та його відповідна кваліфікація.

«Наприклад, ми переводимо всю креслярську документацію із програми «Компас» (російське програмне забезпечення) в Autodesk. Вже другий рік цим займаємося, але процес наразі виконаний приблизно лише на 50-60%. Бо це величезний масив роботи, який вимагає професійного зростання від наших співробітників. Людей потрібно навчити працювати у новій програмі», – розповідає Замір Начкебія.

Одночасно ведуться розробка нових машин і підтримка існуючих. Це велике навантаження на команду.

Інна Начкебія, директор із розвитку компанії «Базис» резюмує: «Отож наразі ми зосереджені на трьох основних процесах: автоматизація обладнання, модернізація на рівні програмного забезпечення і, звичайно ж, використання штучного інтелекту у створенні автоматичних ліній. Ми вже маємо певні рішення, де використовується машинний зір із штучним інтелектом. На те, щоб запровадити всі ці процеси та досконало їх вивчити, потрібен не один рік. Це складний шлях, але ринок вимагає таких рішень, і ми готові змінюватися».

Лілія Кравченко





ІНСТРУМЕНТИ, ЩО СПРИЯЮТЬ ІННОВАЦІЙНОСТІ ТА СТАЛОСТІ

Рішення Avery Dennison для сталих змін

Сучасне законодавство щодо етикеток і пакування спрямоване на досягнення цілей сталого розвитку. Завдяки рішенням для етикеток і функціональних матеріалів від Avery Dennison клієнти і власники брендів мають змогу послабити негативний вплив на довкілля і підтримувати розвиток економіки замкнутого циклу. Портфель продуктів компанії допомагає досягти сталості на всьому ланцюжку створення вартості

Відповідність вимогам забезпечує розвиток

Піклування про екологічно безпечне майбутнє сьогодні є основним соціально-політичним завданням, вирішення якого трансформує економічну сферу та спонукає змінювати підходи підприємницької діяльності. Саме тому, щоб запакований продукт мав тривале життя на торговій полиці, важливо втілювати інноваційні пакувальні рішення, що відповідають вимогам сталих змін. Такі норми вже є не рекомендаціями, а узаконеною необхідністю як умовою існування товару чи підприємства на ринку.

«Відповідність пакування й етикетки законодавчим вимогам забезпечує безперешкодну торгівлю, маркетингову ефективність і розширену відповідальність виробника та задовольняє соціальну відповідальність щодо екологічної безпеки, – робить висновки Валерія Юрлова, регіональна представниця Avery Dennison в Україні та країнах Балтії. – Зі свого боку наша компанія співпрацює з партнерами на певних етапах життєвого циклу етикетувальних і функціональних матеріалів, пропонуючи найсучасніші рішення для досягнення цілей сталого розвитку. Важливо, що

партнерство заради майбутнього ми вибудовуємо на всіх локальних ринках, де присутня компанія, використовуючи комунікативні засоби для донесення переваг наших інновацій до бізнесу та суспільства».

Сприяючи побудові циклічної економіки

Спираючись на власний досвід, наукові розробки та надбання партнерів, Avery Dennison розробляє інноваційні рішення, що допомагають клієнтам і брендам захистити довкілля від антропогенного впливу та сприяють розвитку циклічної



Валерія Юрлова, регіональна представниця Avery Dennison в Україні та країнах Балтії:

«Відповідність пакування й етикетки законодавчим вимогам забезпечує безперешкодну торгівлю, маркетингову ефективність і розширену відповідальність виробника та задовольняє соціальну відповідальність щодо екологічної безпеки»

інших виробництв. Вони мають вигляд і працюють як звичайні матеріали, але при їх виробництві виділяється менше парникових газів.

Преміумізація за допомогою етикеток

Преміумізація та «екологічний» акцент активно використовуються брендами сегменту міцних алкогольних напоїв. Атрибути якості напоїв відображаються за допомогою пакування, яке виконує роль комунікатора зі споживачами. Тренд сталості посилює розвиток локальних брендів і продуктів із новими концепціями та смаками. Він змушує не тільки експериментувати з тарою, але й відмовлятися від вторинної упаковки або використовувати при її виготовленні перероблену сировину.

Сегмент безалкогольних напоїв об'єднує багато підсегментів, що обумовлює велике розмаїття етикеток і пакування. Виробники безалкогольних напоїв у стратегіях свого розвитку також акцентують увагу на циклічності матеріалів і «нульових цілях».

«Загалом усім сегментам світового ринку напоїв притаманні спільні тенденції у сфері сталого розвитку. Стисло

можна узагальнити так: преміумізація за рахунок етикеток, – резюмує Валерія Юрлова. – Паперові етикетки споживач сприймає як більш «екологічні», тому виробники напоїв відмовляються від пластику там, де це доцільно. Але до уваги треба взяти правило «мономатеріалу», тобто матеріал етикетки й упаковки має бути тотожним.

Avery Dennison має декілька лінійок етикетувальних паперових матеріалів, вибір яких залежить від типу тари та цілей переробки. Наприклад, матеріали із вторинної сировини, матеріали, що легко змиваються для використання етикеток на оборотній тарі, та багато інших корисних рішень із наших портфелів пропозицій».

Sustainable ADvantage

Ця лінійка продуктів і рішень Avery Dennison дозволяє виробничим компаніям використовувати менше природних ресурсів, скоротити викиди CO₂ і кількість відходів, рухатися до низькокарбоненої економіки замкненого циклу. Завдяки цифровим стратегіям та інтелектуальним рішенням для етикетування ADvantage сприяє циклічності матеріалів і надає компаніям цінну

економіку. Портфель пропозицій компанії включає цілі лінійки рішень:

- для маркування зі сталими перевагами. Це так званий «ЕкоДизайн» (EcoDesign) – правила розробки продукту, які враховують екологічні аспекти протягом усього терміну служби товару та його пакування. Це дозволяє переробляти і повторно використовувати матеріали, скорочує споживання ресурсів, розвиває економіку замкненого циклу без шкоди для продуктивності;
- для переробки, повторного використання чи компостування. До цієї категорії належать матеріали, які гарантують, що й етикетка, і клей акуратно видаляться під час переробки чи зроблять пакування придатним для повторного використання за рахунок легкого видалення системи етикетування;
- етикетувальні матеріали з переробленої чи відновлювальної сировини. У цій лінійці також представлені лицеві матеріали, які на 100% складаються із вторинної сировини, що економить енергію та природні ресурси;
- етикетувальні рішення, які скорочують витрати матеріалів за рахунок зменшення витрат нафти, води й енергії. Вони мають менший карбоневий слід і забезпечують підвищену ефективність, якщо порівняти з традиційними етикетувальними матеріалами;
- відповідально підібрані рішення – це матеріали, виготовлені з біологічної сировини побічних продуктів





інформацію про те, як вони впливають на ланцюжок постачання.

Рішення із цієї лінійки настільки ж різноманітні, як і ринки, для яких вони створені:

- етикетки з вторинної сировини;
- клеї, які дозволяють переробляти більше пакувального пластику;
- транспортне пакування, що компостується;
- технології цифрової ідентифікації, наприклад, етикетки з RFID, які значно підвищують ефективність ланцюжка постачань, скорочуючи кількість відходів і підвищуючи прозорість процесів. З іншого боку RFID можна використовувати для захисту бренду;
- інші інструменти та послуги, що дозволяють компаніям зробити більш сталими не тільки їхні продукти, але й загалом їхню діяльність.

Скоротити й усунути відходи

Варто відзначити, що Avery Dennison постійно інвестує в інноваційні платформи, метою яких є побудова замкненого циклу й усунення втрат. Напрямок скорочення матеріалів націлений на створення пакувального продукту,

який забезпечить схожі або переважаючі характеристики при використанні меншої кількості матеріалів.

Avery Dennison також очолює ініціативи, що стосуються скорочення відходів етикеток. Ще у 2020 р. разом із провідними виробниками самоклеючих етикеток компанія оголосила про створення консорціуму Circular Economy for Labels (CELAB). Оскільки в усьому світі переробляється лише 52% відходів облою і підкладів, CELAB об'єднує зусилля для пришвидшення та збільшення частки переробки серед користувачів етикеток.

Окрім того, щоб збільшити повторне застосування використаних етикетувальних матеріалів, Avery Dennison у 2021 р. почала втілювати комплексну програму «Циклічність» (AD Circular). Вона передбачає переробку етикетувальних матеріалів у місцях діяльності компанії в усьому світі. «У рамках цієї програми компанії можуть використати онлайн-додаток для планування вивозу й транспортування використаних матеріалів одному з наших партнерів із переробки за ціною, що аналогічна вартості захоронення чи спалювання відходів», – коментує Валерія Юрлова.

Методологія «ЕкоДизайн»

Ми вже згадували методологію під назвою «ЕкоДизайн», яка надає рекомендації для всього процесу розробки (від ідеї до втілення), щоб гарантувати, що кожне наступне покоління пакувальних продуктів буде більш екологічно безпечним, аніж попереднє. Це не лише методологія чи один з аспектів теорії екологічного маркетингу.

За словами Валерії Юрлової, «ЕкоДизайн» має стати філософією компаній, які дбають про майбутнє планети та збереження її ресурсів. Avery Dennison йде одним шляхом із тими компаніями, які втілюють у пакувальних рішеннях інновації задля досягнення цілей сталого розвитку та циклічної економіки.

Вирішення завдання декарбонізації

Досягнення карбононейтральності потребує інструментів, застосування яких повинно спиратися на доказову аналітичну базу. Оскільки клієнти Avery Dennison і законодавчі органи вимагають більш достовірної інформації про вплив продуктів, компанія розробила способи вимірювання ефективності вдосконалень своїх матеріалів (і тих, що вже використовуються, і тих, які тільки проектується). «Два роки тому наша компанія почала використовувати спеціальний інструмент оцінки та визначення карбонового сліду. Він був створений у співпраці з глобальною консалтинговою компанією Carbon Trust, метою якої є прискорення переходу до безкарбонового майбутнього», – розповідає Валерія Юрлова.

Цей інструмент призначений для надання інформації про викиди парникових газів асортименту етикетувальних, пакувальних матеріалів і клеїв Avery Dennison, які використовуються в усьому світі. Звіт про наслідки відповідає методології звітності та перевірки стандарту продукції протоколів GHG, PAS2050 та ISO-14067.

«Ми відстежуємо й оцінюємо сталість наших матеріалів вже впродовж понад 10 років. Інструмент оцінювання впливу є ще одним необхідним кроком на шляху до нашої мети – надавати нашим клієнтам найбільш точну й достовірну інформацію, – підкреслює Валерія Юрлова. – Завдяки системі відстеження й аналізу ми сприяємо інформаційній прозорості та пропонуємо нашим клієнтам достовірні оціночні дані про те, як наші матеріали впливають на процеси декарбонізації».

Лілія Кравченко



ДЛЯ СУЧАСНИХ ЗАПИТІВ РИНКУ E-COMMERCE

Ефективні рішення від Київського КПК

Час цифрових технологій вимагає переосмислення багатьох процесів і речей, зокрема підходів до торгівлі. Щороку частка товарів, реалізованих через інтернет, лише зростає. Успішність бізнесу електронної комерції залежить від низки складових, важлива роль серед яких належить правильно підбраному пакуванню, адже шлях від продавця до покупця не має жодним чином позначитися на цілісності придбаного товару

Зручності, які оцінили партнери

Київський картонно-паперовий комбінат розробив і пропонує ефективні рішення пакування для представників онлайн-ринку різних сегментів, які вже високо оцінили найбільші маркетплейси нашої країни:

- book mailer box – розробка для інтернет-крамниць і видавництв, яка забезпечує цілісність одного фоліанту чи цілої добірки книжок при доставленні поштою. Видавництва «Наш формат», Vivat, «РМ», «Юркнига», «Наша Ідея» та найбільші інтернет-магазини: «Книгарня Є», Yakaboo та MEGOGO – серед користувачів спецупаковки для книжкової індустрії;
- б'юті-боксы для пакування косметичних товарів і парфумів, які реалізують такі великі гравці світу краси як EVA, Brocard Україна, Yves Rocher;
- рішення для безпечного транспортування алкогольних напоїв займають окрему нішу пакування e-commerce. Найбільші інтернет-майданчики: Rozetka, Winetime, Okwine є активними користувачами таких боксів, оскільки вони мають цілий ряд переваг: універсальні, не потребують додаткового ущільнюючого матеріалу, запечатуються без скотчу, відкриваються без ріжучого предмету, що робить їх надзвичайно зручними й економними;
- MAUDAU, Avroga.ua, MA.COM.UA, EXIST.UA – компанії, які свідомо роблять вибір на користь тари для електронної комерції – easy box. Адже використання цього пакування



значним чином впливає на оптимізацію багатьох бізнес-процесів.

Розгорнутий спектр можливостей

Деякі з технологічних і конструктивних рішень так вдало зарекомендували себе в тарі e-commerce, що згодом успішно були інтегровані в інші види пакування, до прикладу, бокси SRP, гофроящики, лотки обгорткового типу.

Сьогодні спеціалісти Київського картонно-паперового комбінату, спираючись на широкий досвід, готові запропонувати тару під потреби окремого бізнесу, адже підприємство

вирізняється не лише розгорнутим спектром можливостей сучасного виробництва, а й уважним ставленням та індивідуальним підходом до кожного клієнта.



Київський картонно-паперовий комбінат

м. Обухів, вул. Київська, 130.
+38 04572 76 115; +38 067 505-3286;
+38 067 408 65 82; +38 067 519 45 45.
gofra@papir.kiev.ua



АКЦЕНТ НА ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ, РОЗШИРЕННІ АСОРТИМЕНТУ ТА СЕРВІСНОМУ ОБСЛУГОВУВАННІ КЛІЄНТІВ

Пакувальні рішення від PackGroup

Завдання групи компаній PackGroup – просувати пакувальну продукцію на ринок. Основними цільовими сегментами для нас є фармацевтика і косметична індустрія, на які припадає більшість пакування нашого виробництва. У своїй роботі ми робимо акцент на якості продукції, розширенні асортименту та сервісному обслуговуванні клієнтів



Актуальні формати

Завдяки постійному аналізу потреб наших клієнтів, інновацій та новинок на європейському ринку ми формуємо план виробництва певних видів пакування.

Наразі в нашому асортименті товарів є виробки зі спеціальною добавкою до ПЕТФ, які надають флакону «матового» ефекту. Зразок такого флакону був відправлений на міжнародний конкурс WorldStar Award (організатор – Всесвітня організація пакувальників (World Packaging Organisation), де отримав перемогу в категорії Health and Personal Care.

Також невід'ємною частиною є виробництво флаконів із вторинної сировини. Використання вторинного ПЕТФ важливе для компаній, які експортують свою продукцію до Європи, і ми маємо можливість виробляти продукцію із вмістом rPET різного відсотку (25%, 50%, 100%). Аналітичні дані показують, що попит на rPET в Європі за останні роки зріс. Нині все більше компаній ухвалюють рішення про виробництво екоорієнтованого пакування.

Переваги роботи з нами

Обираючи співпрацю з PackGroup, ви гарантовано отримуєте:

- сертифіковану продукцію, виготовлену на виробництві з впровадженою системою якості ISO 9001:2015;
- повний комплекс послуг – від розробки дизайну і проектування до виготовлення прес-форм;

- сучасні технології;
- широке географічне охоплення ринку;
- безперервні постачання по Україні та Європі;
- індивідуальний підхід до кожного клієнта.

Якість полімерної упаковки – наш пріоритет

Задля досягнення цілей сталого розвитку PackGroup постійно інвестуємо у виробництво, закуповуємо нове обладнання, більш продуктивне, енергоощадне, покращуємо якість нашої продукції. Усе пакування випускається у приміщеннях класу D та C (вимоги щодо чистоти виробничих приміщень для медичної промисловості) на сучасному технологічному обладнанні із сировини, дозволеної для застосування у медичній, харчовій та парфумерно-косметичній промисловості. В компанії впроваджена система управління якістю ISO 9001:2009, тож вся продукція має сертифікати якості.

Ми можемо запропонувати клієнту повний спектр послуг, пов'язаних із розробкою індивідуального дизайну пакування, професійним підбором і постачанням будь-якої косметичної тари, упаковки й аксесуарів, як для продукції «мас-маркет», так і для більш дорогого сегменту ринку (з огляду на потреби наших клієнтів).

Наші пріоритети спрямовані на якість полімерної упаковки, яку ми постачаємо.



ПОЛІМЕРНА ТАРОУПАКОВКА, АКСЕСУАРИ



rPET 25% rPET 50% rPET 100%



- **Флакони**
(5-500 мл)
- **Контейнери**
(12-250 мл)
- **rPET**
(виготовлення флаконів з необхідним співвідношенням регенованого та первинного ПЕТФ)
- **Закупорювальні засоби**
(піпетки, кришки, крапельниці, дозатори, розпилювачі, тригери, мірні ложки та стакани)
- **Косметичні баночки**
(6-250 мл)
- **Харчові банки**
(150-500 мл)



PackGroup



contact

ПП «ПАКГРУП»
044 303 90 88
info@packgroup.com.ua

ПрАТ «Фірма Еліпс»
095 272 12 12
050 321 00 98
info@ellips.com.ua

КАРТОННИЙ ПІДДОН: СТАЛИЙ СТАНДАРТ У СУЧАСНІЙ ЛОГІСТИЦІ

Транспортна тара від ТОВ «Інтер-Пак Україна»

Пошук ефективних, екологічно безпечних і універсальних пакувальних концептів змінює сучасну логістику. Одним із рішень, яке вже стало нормою в європейській практиці, є картонний піддон. У Європейському Союзі він давно набув популярності серед підприємств логістичної (особливо авіа), харчової, фармацевтичної, електронної та ритейл-галузей – завдяки екологічності, гігієнічності та простоті в обігу. В Україні ж цей продукт лише починає займати належне місце

Переваги картонних піддонів

Хоча в Україні все ще домінують дерев'яні піддони, компанії дедалі частіше розглядають альтернативи, що відповідають вимогам сталого розвитку, мінімізують витрати на логістику та спрощують вихід на міжнародні ринки. Картонний піддон саме й відповідає таким вимогам:

- не потребує фітосанітарної обробки (ISPM 15) і сертифікації;
- легко піддається переробці;
- екологічність (7% дерева);
- має значно меншу вагу, ніж дерев'яні та пластикові аналоги.

Сучасні конструкції картонних палет виготовляються із honeycomb-панелей, укріплених ребрами жорсткості та I-профілями. Це забезпечує:

- до 700 кг навантаження на стелажах;
- до 1500 кг у звичайних умовах експлуатації.

Картонні піддони можуть бути індивідуально кастомізовані під потреби клієнта, а також сумісні з системами автоматизації.

Перспективний напрям

Найбільшими перешкодами для розвитку картонного піддона в Україні залишаються низька обізнаність споживачів і відсутність звички використовувати альтернативу дереву. Проте приклад європейських країн демонструє, що тренд незворотній: екологічність і логістична ефективність стають конкурентною перевагою.

Картонний піддон – це не тимчасове рішення. Це новий логістичний стандарт, який не лише знижує витрати, а й підвищує рівень екологічної відповідальності компанії. Він уже довів свою ефективність на європейських ринках і цілком готовий до масштабного впровадження в Україні.



ТОВ «Інтер-Пак Україна»

81700, Львівська обл.,

м. Жидачів, вул. Д. Галицького, 74А

Тел.: +38 067 657 20 16

e-mail: info@inter-pack.com.ua





ЯК ІТАЛІЙСЬКІ ІННОВАЦІЇ ЗМІНЮЮТЬ УКРАЇНСЬКЕ ВИРОБНИЦТВО?

Пакувальне обладнання ILPRA

Уявіть: ваші свіжі помідори зберігають соковитість на 40% довше, а витрати на упаковку знижуються на чверть. Саме такі результати досягають українські підприємства з обладнанням італійської компанії ILPRA

Для екосвідомих компаній

ILPRA розпочала свою діяльність у 1955 р. як невелика італійська майстерня. Сьогодні ж вона є світовим гігантом пакувальної індустрії, чії рішення використовують від крафтових м'ясних лавок до великих підприємств.

До прикладу, інноваційна технологія ProGas, запатентована ILPRA, революціонує пакування свіжих продуктів, як-то овочі або м'ясо. ProGas обмежує фази вакууму та газової компенсації лише лотком, а не всією пакувальною камерою, що значно зменшує витрати газу та його втрати. Це підвищує операційну швидкість на 25%, дозволяючи обробляти більше лотків за менший час.

Крім того, ProGas знижує енергоспоживання до 30%, що зменшує вуглецевий слід і забруднення повітря, відповідаючи стандартам сталого розвитку. У поєднанні зі скін-упаковкою, яка щільно облягає продукт, створюючи ефект «другої шкіри», ProGas подовжує термін зберігання продуктів, зберігаючи їх свіжість і привабливий вигляд. Ця технологія зменшує використання пластику на 40%, що робить її привабливою для екосвідомих компаній і споживачів.

Лінійка трейсилерів FoodPack

Ця лінійка від ILPRA включає широкий асортимент моделей для різних масштабів виробництва: від компактних напівавтоматичних машин до високопродуктивних автоматичних ліній. Обладнання підтримує технології запайки, вакуумної упаковки в газовому модифікованому середовищі (MAP) та скін-упаковки.

Наприклад, FoodPack Basic ідеально підходить для малих підприємств завдяки простоті експлуатації та компактним розмірам. А FoodPack Hyper, навпаки, розроблений для великих виробництв, забезпечуючи високу швидкість і автоматизацію.

Одна з найпопулярніших моделей

Особливу увагу привертає модель FoodPack Speedy – одна з найпопулярніших у лінійці. Цей автоматичний трейсилер, виготовлений із нержавіючої сталі за стандартом IP65, вирізняється високою продуктивністю, низькими експлуатаційними витратами та легкістю в обслуговуванні. Оснащений сенсорною панеллю та технологією E-Mec, FoodPack Speedy знижує енергоспоживання, що робить його ідеальним для середніх і великих виробництв.

В Україні офіційним представником ILPRA є компанія Steiner, яка забезпечує продаж, встановлення та сервісне обслуговування обладнання, допомагаючи підприємствам впроваджувати передові пакувальні технології.

STEINER
ENGINEERING&CONSULTING

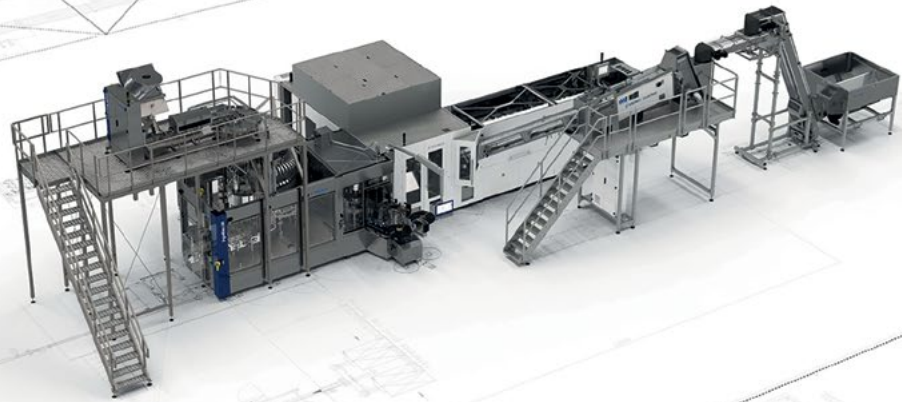
ТОВ «Компанія Штайнер Україна»

Тел.: +380 44 390 73 38

Моб.: +38 098 390 73 38

info@steiner.com.ua

www.steiner.com.ua



РІШЕННЯ, ЩО ВИХОДЯТЬ ЗА МЕЖІ ЗАВТРАШНЬОГО ДНЯ ВЖЕ СЬОГОДНІ

Інноваційне обладнання від Krones

Із моменту заснування в 1951 р. компанія Krones пройшла довгий шлях від створення найкращої в світі етикетувальної машини до лідера у сфері технологій для виробництва напоїв та їжі. Із гаслом «Рішення завтрашнього дня» та оновленою стратегією Krones обирає дуже чіткий шлях у майбутнє. Йдеться про спільне вирішення трьох найбільших проблем людства: зміни клімату, забезпечення їжею населення світу та відповідальне використання пакувальних матеріалів

Комплектні лінії

Ці амбітні цілі вимагають інноваційних рішень, які «виходять за рамки завтрашнього дня». Рішень, які приносять користь людству та нашій планеті стабільно та в довгостроковій перспективі. Але рішень, які також сприяють досягненню цілей наших клієнтів. Для досягнення цієї мети інноваційна робота Krones починається із фокусом на споживання ресурсів, скорочення відходів і викидів, а також підвищення ефективності виробництва наших клієнтів.

Найкраща якість продукції, найнижче споживання енергії та ресурсів, найвища продуктивність системи – кожен виробник напоїв прагне отримати максимальну віддачу від свого виробництва. Krones є ідеальним партнером для цього. Адже наш багаторічний досвід у машинобудуванні та інжинірингу заводів, поєднаний із потужним інноваційним потенціалом, пропонує найкращі умови для створення ідеальної індивідуальної концепції лінії для кожного клієнта.

Ніхто не розливає пиво більш екологічно та гнучко, ніж Krones

Із поточним проектом розробки автомату розливу в скляну пляшку Modulfill HES Krones започатковує нову еру в розливі пива та газованих напоїв.

Наприклад, поєднання оновлених розливних клапанів і вакуумного наосу сухого ходу забезпечує найкращі значення для поглинання кисню та споживання CO₂, а також зменшує споживання енергії до 25%. Автоматизоване налаштування зонду й автоматичні стакани CIP також зменшують потребу в ручному втручанні, тим самим збільшуючи доступний час виробництва та загальну ефективність обладнання.

Блокові рішення для ПЕТ-пляшки

Із неймовірною продуктивністю 100 тис. контейнерів на годину остання версія ErgoBloc L встановлює нові рекорди

швидкості. Щоб забезпечити таку продуктивність, лінія працює за допомогою системи блоку, що складається з видувної машини Contiform, етикетувальної машини Ergomodul, спеціально оптимізованої для цієї продуктивності, і автомату розливу Modulfill Dual із двома каруселями для наповнення та закупорювання. Завдяки цій розумній комбінації ErgoBloc L потребує приблизно на 30% менше місця, ніж традиційні блочні рішення, а порівняно з окремими машинами – навіть на 70% менше. Наш клієнт, Niagara Bottling USA, був одним із перших, хто почав використовувати це інноваційне рішення.

Групове пакування банок без використання пластику

Завдяки екологічній вторинній упаковці LitePac Top Protect можна заощадити 80% CO₂, якщо порівнювати зі звичайною упаковкою в термозбіжну плівку. А найкраще те, що це рішення також можна в більшості випадків модернізувати на існуючих лініях без необхідності йти на компроміси. Зі швидкістю до 108 тис. банок на годину Variopac Pro обробляє групові пакування LitePac Top так само швидко, як і інші традиційні види упаковки. Один із ключових клієнтів Krones в Іспанії, Mahou San Miguel, покладається саме на таку технологію LitePac Top.

Для напоїв, рідких харчових продуктів і New Food

Сталий розвиток відіграє ключову роль не лише в секторі технологій розливу та пакування. У виробництві продукції також існує низка варіантів економії води, енергії чи матеріалів. Експерти з технологічних процесів Krones Group присвятили себе завданню точного виявлення доступних можливостей та перетворення їх на відповідні рішення.

Виробництво пива. Концепція Brewnomic об'єднує численні модулі для досягнення CO₂-нейтрального й енергонеалежного процесу пивоваріння. Steinecker пропонує три



нові варіанти для ще більш екологічного пивоваріння: завдяки системі Phoenix BMC залишкові матеріали можна переробляти та використовувати для рекуперації енергії. Концепція сталого використання водних ресурсів зменшує споживання води до 50%. А інтеграція власної системи рекуперації CO₂ робить пивоварні незалежними від поточних ринкових умов і підвищує екологічність виробничого процесу.

Безалкогольні напої. Krones представляє систему змішування напоїв Contiflow із різними новими функціями, які особливо вражають з точки зору ефективності виробництва: інтегрований резервуар для подачі сиропу мінімізує втрати продукту та є особливо корисним, коли лінія та приміщення для приготування сиропу не встановлені безпосередньо поруч одне з одним. Остання версія містить концепцію з двома резервуарами, що також значно скорочує час переналаштування. Інші додаткові функції також забезпечують економію CO₂ та води. Наприклад, при часі виробництва 16 годин на день та 250 днів на рік можна заощадити понад мільйон літрів води.

Технологія пивоваріння зустрічається з New Food. Візьмемо біореактор, який працює на основі циркуляційного блоку, заповнимо його мікроорганізмами та запустимо процес прецизійної ферментації – і в результаті отримаємо білки, які є основою для заміників м'яса чи інших альтернатив їжі. Зізнаємося, що це не так просто, як здається. Саме тут і вступає в гру команда експертів Steinecker, яка використовує свій великий досвід у пивоварінні й технологічних процесах, щоб співпрацювати із зацікавленими клієнтами, щоб втілити їхні бачення New Food у реальність.

Підвищення продуктивності завдяки цифровим рішенням

Важливим наріжним каменем інноваційної роботи Krones є цифровізація, оскільки цифрові оновлення допомагають зробити наші машини ще ефективнішими й економічними. Цифрові послуги, які ми пропонуємо, забезпечують цілісний



Роман Харитонюк, директор ТОВ «Кронес Україна».

підхід до цифровізації, адже вони точно адаптовані до відповідних викликів і проблем наших клієнтів.

Найновішим прикладом є Shopfloor Guidance (Цифрова підтримка з виробництва). Рішення розпізнає зміну стану машини, негайно інформує операційний персонал і одразу вживає заходів для протидії зупинці.

Також у наших машинах і системах багато цифрових технологій у формі штучного інтелекту. Це дозволяє, наприклад, вносити суттєві покращення на основі даних як у видувну машину Contiform, так і в інспектор порожніх пляшок Linatronic зі штучним інтелектом.

Надійний партнер

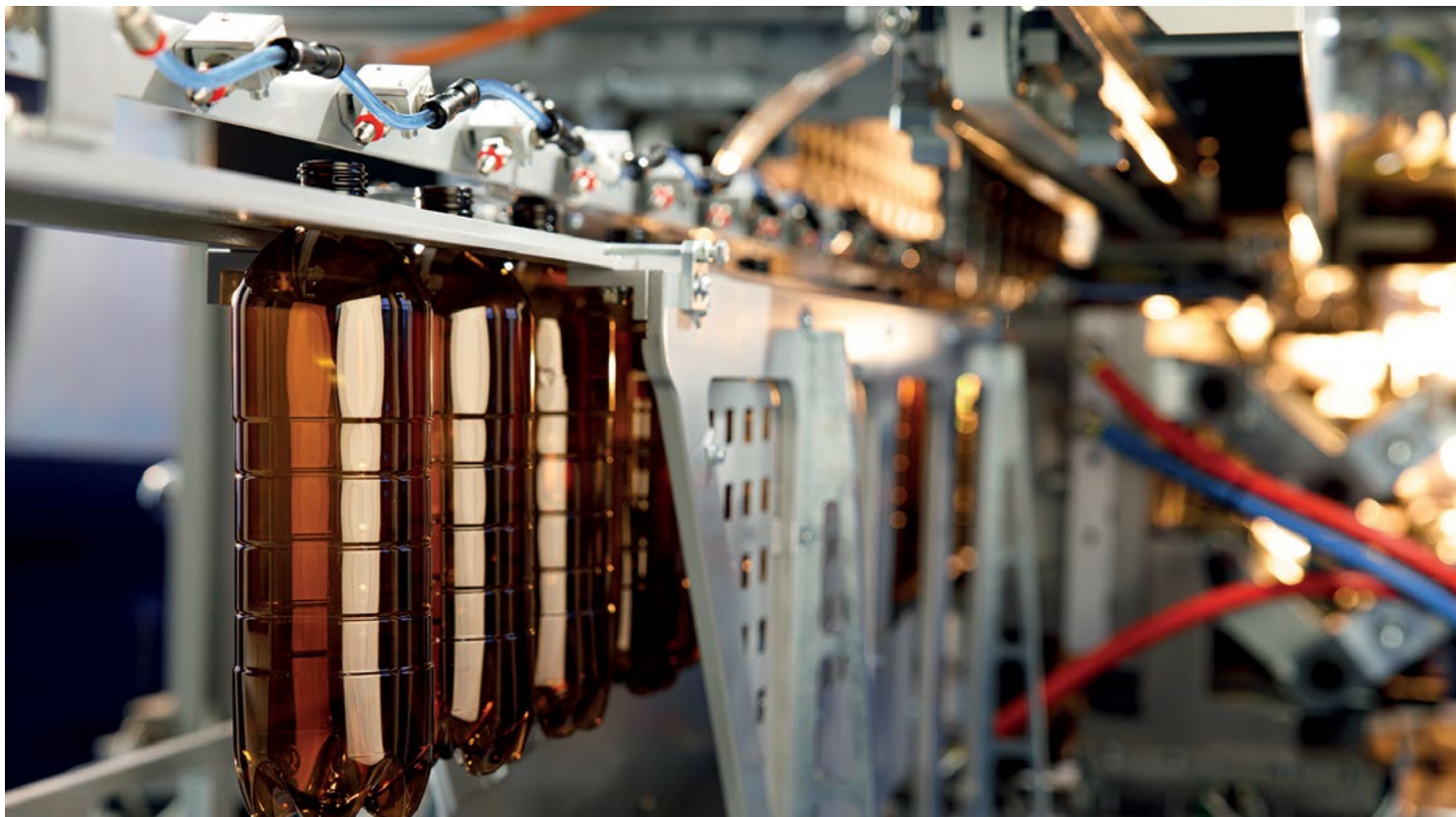
«Виробники напоїв в Україні вже багато років успішно користуються багатьма інноваційними технологіями від компанії Krones і попри непрості часи продовжують інвестувати в будівництво нових заводів, оновлювати свій парк існуючих машин і підвищувати потужності виробництва, – розповідає Роман Харитонюк, директор ТОВ «Кронес Україна». – Найбільш перспективним форматом пакування залишається баночка для категорій пива й енергетиків, та ПЕТ-пляшка в категоріях води, безалкогольних напоїв і молока».

Маючи власну локальну сервісну команду, Krones залишається надійним партнером для всіх своїх замовників в Україні та допомагає їм досягти ще більшої ефективності за рахунок впровадження інноваційних технологій «завтрашнього дня».



ТОВ «Кронес Україна»

01601 Київ,
вул. Шовковична, 42/44, офіс 1Б
+38 067 392 02 37
www.krones.com



ВИДУВНЕ ФОРМУВАННЯ СТАЄ ЕКОЛОГІЧНИМ РАЗОМ ІЗ PET TECHNOLOGIES

Обладнання, що працює з rPET

У світі, орієнтованому на сталий розвиток, PET Technologies посідає лідерську позицію у сфері екологічного видувного формування. Компанія пропонує гнучке обладнання, здатне працювати зі 100% переробленим ПЕТ (rPET) і підтримує ключові ринкові тренди. За даними IMARC Group, світовий ринок ПЕТ-пляшок досягне \$60,3 млрд до 2032 р. Це зростання обумовлене попитом на rPET-пакування, яке відповідає екологічним стандартам і споживчим очікуванням

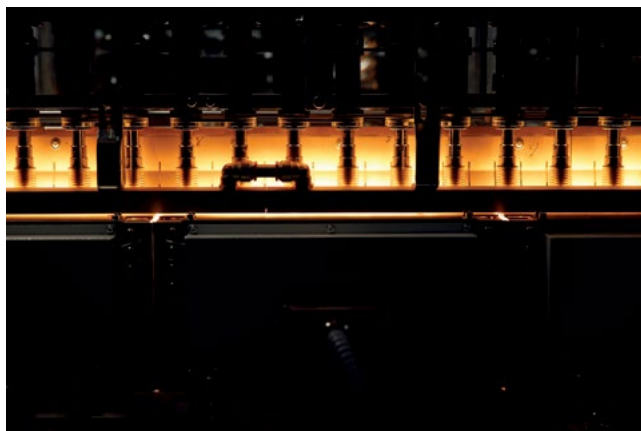
Циркулярна економіка та гнучкість виробництва

Машини PET Technologies сумісні зі 100% rPET, що дозволяє скоротити викиди та відходи, зберігаючи якість продукції. За прогнозами Markets and Markets, ринок rPET зросте до \$15,1 млрд до 2028 р.

Гнучкість машин PET Technologies дозволяє виробникам виготовляти пляшки різної форми й об'єму, зберігаючи високу точність і ефективність. Це особливо важливо для брендів, які переходять на використання rPET, не змінюючи повністю свої виробничі лінії, що демонструє масштабовані рішення PET Technologies для сталого пакування.

APF-Max – рішення для rPET

Флагманська серія APF-Max розроблена для роботи з rPET і забезпечує виняткову гнучкість у виробництві пляшок





об'ємом від 100 мл до 10 л, що робить їх ідеальними для різних галузей, зокрема й напоїв, харчової продукції та побутових товарів.

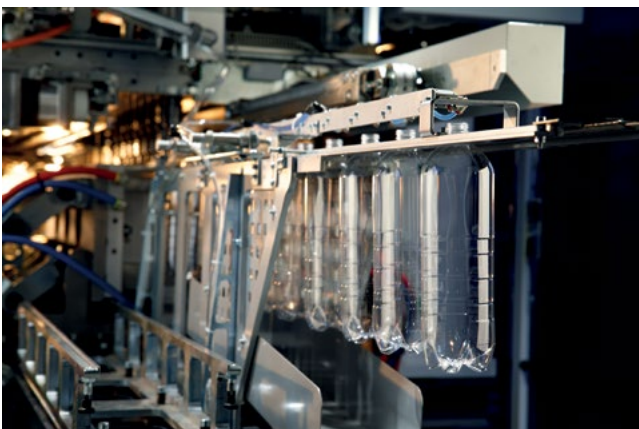
Завдяки технології NIR-нагрівання і точному контролю температури машини цієї серії забезпечують стабільну якість при зниженні енергоспоживання до 30%.

NIR-нагрівання: менше енергії – більше можливостей

Особливістю обладнання PET Technologies є технологія Near-Infrared (NIR) Heating Technology. Ця енергоефективна технологія використовує специфічні довжини світлових хвиль для точного нагрівання преформ, що зберігає енергію та забезпечує цілісність переробленого ПЕТ (rPET). Завдяки зниженню енергоспоживання ця інновація допомагає компаніям досягати екологічних цілей без компромісів у виробничій ефективності.

Тренд на легкі пляшки

PET Technologies активно розвиває напрямок виробництва легких пляшок – споживання матеріалу зменшується до 15%, що знижує витрати на транспортування та покращує



екологічний слід продукції. Упровадження рішень щодо зниження ваги допомагає брендам підвищити їхню екологічну репутацію, одночасно покращуючи фінансові показники.

Рішення для оборотних ПЕТ-пляшок

PET Technologies також підтримує зростаючий ринок оборотних ПЕТ-пляшок, який, за очікуваннями Global Marketing Insights, зростатиме із середньорічним темпом у 6,1% у рамках ширшого руху до багаторазової упаковки. Прикладом таких рішень є видувні машини APF-30, UPF-30 та серія машин APF-Max, які користуються підвищеним попитом серед виробників пляшок об'ємом 5 галонів (18,9 л), що виріс на 35% останнім часом.

Стійкість = конкурентна перевага

Гнучкість і екологічність – основні переваги PET Technologies. За даними Trivium Packaging, 73% споживачів готові платити більше за стійке пакування, а серед молоді ця цифра досягає 86%. Обладнання PET Technologies допомагає брендам відповідати цим очікуванням і зміцнювати позиції на ринку.

Завдяки інноваціям, як-от серії APF-Max, APF-30 і UPF-30, сумісність із rPET, легкі пляшки та багаторазова упаковка, PET Technologies доводить, що турбота про довкілля, гнучкість і промисловий прогрес можуть іти пліч-о-пліч.

PET Technologies

вул. Любецька, 60 Д, м. Чернігів,
Україна, 14021
+38 0462 677 628
office.ua@pet-eu.com





рішення для лабораторій



КОНТРОЛЮЄМО ПАКОВАННЯ НА ВСІХ ЕТАПАХ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ

Рішення від ТОВ «Хімлаборреактив»

У часи, коли якість упаковки безпосередньо впливає на довіру до бренду, збереження продукту й відповідність міжнародним стандартам, лабораторний контроль тари стає не додатковою опцією, а виробничою необхідністю. Компанія «Хімлаборреактив» (ХЛР) – досвідчений і перевірений постачальник лабораторного обладнання для різних галузей, від харчової до фармацевтичної, від важкої промисловості до перероблення пластику. Водночас контроль упаковки й тари – це окремий напрям, який є невід’ємною частиною процесу виробництва і має прямий вплив на якість кінцевого продукту. Тож ХЛР пропонує комплексні рішення для контролю пакування на всіх етапах – від розроблення до логістики

Починаємо з передвиробничого контролю

Перший етап контролю тари – це вхідний і лабораторний аналіз. Він дає змогу ще до запуску у виробництво переконатися, що тара відповідає критичним параметрам. Особливо це важливо для ПЕТ-преформ, скляної тари, бар’єрних плівок, паперу й картону. ХЛР пропонує три ключові рішення для впровадження цього етапу контролю:

- ПЕТ-преформи та скляна тара: важливо перевіряти на цілісність, розмірні характеристики й відсутність точок

концентрації напруги. Для цього застосовуються поляризатори РТС Optical і ручні/автоматичні тестери YI-Check;

- видута ПЕТ-тара: важливо контролювати її розмірні характеристики й розподіл маси по пляшці для розуміння коректності роботи видувної машини, стійкість до внутрішнього тиску, гарячого наповнення та розтріскування. Проведення аналізу здійснюється за допомогою різка гарячим дротом YI-C Check, випробувальних стендів SOMEX тощо;



- гнучке пакування (пакети, саше, дойпаки та фармацевтична тара): важливо здійснювати аналіз бар'єрних властивостей матеріалів, товщину та стійкість до механічного впливу. Для контролю цих показників ідеально підійдуть тестові камери Labthink і випробувальні машини ACRN.

Контроль під час виробництва: inline-рішення

Inline-контроль – це серце сучасної автоматизованої лінії. Він забезпечує можливість контролю за кожною окремою одиницею продукту в процесі виробництва. І тут спектр завдань широкий:

- перевірка геометрії тари та кришок;
- контроль наявності сторонніх тіл (шматочків скла, металу);
- аналіз рівня наповнення;
- перевірка маркування, зокрема й шрифту Брайля.

Компанія «Хімлаборреактив» не тільки постачає обладнання, а й бере участь у його запуску, адаптації до наявної лінії та пусконаладжуванні. Це критично важливо для виробництв, що працюють у режимі 24/7.

Насамкінець – постконтроль

Після пакування продукту настає третій етап – поствиробничий контроль. На цій стадії оцінюється, як упаковка



поводитиметься під час транспортування, зберігання, під впливом зовнішніх факторів.

Компанія ХЛР пропонує такі точні інструменти:

- для перевірки герметичності пакування – стандартні й автоматизовані тестери ACRN;
- для аналізу на стійкість до механічного впливу – симулятори ASLI;
- для дослідження зручності відкриття пакування – торк-тестери Imada та Mecmesin;
- для дослідження стійкості до ультрафіолету й вологості – випробувальні камери ATLAS-MTS.

У світі, де конкурентність залежить не лише від продукту, а й від його пакування, виробникам потрібно гарантувати стабільність, надійність і відповідність стандартам. Саме тому компанія «Хімлаборреактив» пропонує не просто обладнання, а комплексні рішення, що охоплюють усі етапи контролю упаковки. У демозалі компанії можна побачити ці рішення в дії, протестувати обладнання й підібрати оптимальні конфігурації під власне виробництво.

Контроль упаковки – це контроль вашої репутації. Контроль якості без компромісів – це ХЛР!



ОРЕНДА СПЕЦОДЯГУ: КОМПЛЕКСНІ РІШЕННЯ, ЯКІ ПРАЦЮЮТЬ НА БІЗНЕС

Спецодяг для всіх галузей

У будь-якій галузі важливо, щоб працівники виглядали охайно, почувалися комфортно й дотримувалися вимог безпеки та галузевих стандартів. Але ще важливіше, щоб ці умови були стабільними щодня, без зайвого навантаження на керівників і адміністративний персонал. Саме тому оренда спецодягу – це зручна, вигідна й ефективна послуга для підприємств, які прагнуть оптимізувати робочі процеси. Lindström – сервіс №1 в Україні з оренди спецодягу для працівників усіх галузей

Відповідність галузевим стандартам

У багатьох сферах, особливо в харчовій промисловості, HoReCa, на виробництві, – спецодяг повинен не лише захищати працівника, а й відповідати чітким гігієнічним і безпековим вимогам. Сервіс оренди Lindström враховує ці стандарти та гарантує повну відповідність одягу та процесів його обслуговування стандартам HACCP, BRC, EN ISO 15797, EN ISO 20471, EN 1149, EN 11611 та ін. Компанія забезпечує належний рівень гігієни, контроль якості після кожного циклу прання та веде облік кожного комплекту, аби клієнти завжди були готові до перевірок і здійснювали свою діяльність згідно з актуальними нормами.

Повний цикл обслуговування

Сервіс оренди забезпечує повне обслуговування спецодягу, а саме: підбір відповідних моделей спецодягу, пошиття й індивідуальну примірку для кожного працівника, промислове прання одягу згідно зі стандартами та забезпечення його

захисних функцій, гігієнічності, чистоти; ремонт, заміну зношених моделей, модифікації одягу, брендування; зберігання одягу та його облік; онлайн моніторинг сервісу; доставку чистих комплектів одягу за узгодженим графіком до локації клієнта й екологічну утилізацію використаного одягу.

Весь одяг обробляється в професійній пральні, при відповідних температурних режимах і з використанням сертифікованих миючих гіпоалергенних засобів. Таке прання забезпечує збереження захисних функцій одягу, гігієнічність і відповідність вимогам міжнародних галузевих стандартів, зокрема HACCP і BRC.

Гнучкий сервіс та онлайн облік

Lindström пропонує універсальні й індивідуальні рішення для бізнесу, із врахуванням запитів клієнтів. Оплата здійснюється лише за обслуговування, без витрат на закупівлю одягу. За узгодженим графіком працює доставка чистого одягу до локації клієнта. Сервіс оперативно враховує плинність кадрів



клієнта, змінює кількість комплектів одягу в обслуговуванні, здійснює заміну зношених одиниць. Важливо, що одяг звілнених працівників клієнти можуть повернути на склад і завжди сплачувати лише за ту кількість одягу, яка їм необхідна в певний період часу.

Кожен етап сервісу суворо відстежується, клієнти мають можливість в електронному кабінеті eLindström відслідковувати місцезнаходження кожної одиниці одягу завдяки RFID-міткам.

«Дихаючі» тканини

Комфорт працівника напряму залежить від того, наскільки зручно йому в робочому одязі протягом усього дня. Саме тому Lindström використовує сучасні дихаючі тканини, які дозволяють тілу «дихати», підтримуючи оптимальний мікроклімат навіть у спеку чи під час інтенсивної роботи. Тканини відводять вологу від тіла, швидко висихають і залишаються приємними на дотик. Завдяки цьому працівник менше втомлюється, відчувається комфортно й виглядає охайно впродовж усього робочого дня. Це не лише зручність, а й підвищення ефективності роботи команди.

Усі тканини для спецодягу Lindström витримують понад 100 циклів прання та мають тривалий термін експлуатації, зберігаючи при цьому захисні та гігієнічні функції.

Шафи для спецодягу

Для зручного розміщення комплектів робочого одягу сервіс пропонує клієнтам функціональні шафи з персональними полицями для працівників. Співробітники отримують індивідуальний ключ і доступ до чистого спецодягу, який представник сервісу розкладає у шафі в день доставки. Такі шафи – це частина сервісу, що доповнює систему оренди та дозволяє зробити щоденне використання спецодягу ще зручнішим і більш впорядкованим.

Рішення для всіх галузей

Кожна галузь має свої специфічні вимоги до спецодягу, тому Lindström пропонує універсальний сервіс, який адаптується до будь-якого виробничого середовища. Незалежно від того, чи йдеться про харчову промисловість, готельно-ресторанний сектор, логістику, СТО чи виробництво, – сервіс підбирає моделі, тканини й формат обслуговування, що відповідають умовам і стандартам клієнтів.

Екологічні інновації

Lindström як один із лідерів циркулярної економіки впроваджує сучасні рішення, які не лише підвищують ефективність сервісу, а й зменшують вплив на довкілля. Сервіс оренди



спецодягу – це стійка альтернатива одноразовим закупівлям, адже кожна одиниця одягу отримує професійний догляд, що продовжує термін її використання. Зношений одяг підлягає повторній переробці та екологічній утилізації.

Lindström у 2024 р. нагороджено платиновою медаллю EcoVadis за екологічну, трудову й етичну ефективність. До 2050 р. компанія планує досягти нульових шкідливих викидів у всьому ланцюжку створення вартості.

Багаторічний досвід і репутація

Lindström – фінська компанія, яка працює на ринку понад 176 років і на сьогодні представлена в 24 країнах Європи та Азії. В Україні сервіс оренди спецодягу вже 18 років поспіль співпрацює з провідними компаніями.

Lindström – не просто підприємство у сфері послуг. Однією з цінностей компанії є побудова довготривалих взаємин із кожним замовником, яка полягає у зміцненні бізнесу клієнтів і підвищенні лояльності до них з боку їхнього персоналу, споживачів і бізнес-партнерів.

ТОВ «Ліндстрем»

02094, Україна, м. Київ
вул. Віскозна, 8,
050 353 06 13
<https://lindstromgroup.com/ua/>

Медіа:

<https://www.facebook.com/LindstromUkraine>
<http://www.youtube.com/@lindstrom1139>
https://www.instagram.com/lindstrom_ukraine?igsh=MW12cGxIYnJhZng3bA==
https://www.tiktok.com/@lindstrom_ukraine?t=8jY9fVly7GP&_r=1

МІЖ НЕОБХІДНІСТЮ І ПОТЕНЦІАЛОМ

Пластмаси та циркулярність

Виставка K 2025, що проходитиме з 8 по 15 жовтня в Дюссельдорфі, поставила собі за мету розв'язання центральних проблем нашого часу. Одна з трьох головних тем звучить як «Формування циркулярної економіки». Тож є всі підстави, щоб пролити світло на поточний стан справ у сфері циркулярності за чотири місяці до провідної світової виставки індустрії пластмас і гуми

Важіль для досягнення сталого майбутнього

Світ переживає кризу сировини: щорічно споживається понад 100 млрд т сировини, але понад 90% використаної сировини не переробляється. Це тривожне співвідношення, на яке вказав Європейський інвестиційний банк (ЄІБ). Зростання витрат на CO₂, нестабільні ціни на сировину та геополітична нестабільність створюють додатковий тиск на компанії щодо більш ретельного управління ресурсами.

Циркулярність вважається вирішальним важелем для досягнення сталого майбутнього. Аналіз консалтингової компанії Material Economics показує, що Європа могла б заощадити 450 млн т CO₂-еквіваленту завдяки замкнутим матеріальним циклам до 2030 р. – це відповідає 8% поточних викидів. У довгостроковій перспективі Фонд Еллен Макартур прогнозує, що до 45% викидів можна було б уникнути завдяки замкнутій циркулярній економіці.

Ця трансформація також має величезний економічний потенціал: за оцінками консалтингової групи EY, використання вторинної сировини зменшує споживання енергії на 20-90%, заощаджує значну кількість води та може заощадити європейським фірмам до €465 млрд на витратах на матеріали на рік. Міжнародна організація праці (МОП) також очікує, що 7-8 млн нових робочих місць буде створено в усьому світі завдяки переходу до циркулярної економіки до 2030 р. Все більше й більше прикладів використання показують, що циркулярність має не лише екологічний, а й економічний сенс. Наприклад, німецька Sabka Group щорічно виробляє піддони та ящики із близько 150 тис. т перероблених пластмас, згідно з їхніми власними даними, доводячи тим самим, як відходи можна перетворити на цінні продукти.

Ключовий сектор, якому потрібно прискоритися

Індустрія пластмас відіграє ключову роль у цій трансформації. У 2023 р., за даними Plastics Europe, у світі було вироблено 413,8 млн т пластмас, але частка перероблених матеріалів залишається низькою: лише 8,7% пластмас було перероблено (здебільшого шляхом механічної переробки), тоді як лівова частка була спалена чи захоронена на звалищах. Це відбувається навіть попри те, що перероблені матеріали мають величезний потенціал. Їх виробництво потребує значно менше енергії, ніж виробництво нових продуктів із вичерпаної сировини, тим самим суттєво зменшуючи викиди CO₂. Крім того, їх використання підвищує надійність поставок, а це є фактором, що набуває все більшого значення в часи геополітичних криз.

Однак переробка є технічно складною і часто дорожчою, ніж виробництво нових пластмас. Зрештою, побутові відходи пластмас мають бути відсортовані, очищені та ретельно підготовлені. До того ж правові вимоги є суворими, високоякісні перероблені матеріали – дефіцитними, а багато процесів – енергоємними. Усе це призводить до вищих виробничих витрат, порівнюючи з новими пластмасами. «Проте ніхто не хоче нести більші витрати, – підкреслює Ульріх Райфенхойзер, голова Консультативної ради виставки K. – Пластмаси настільки успішні, бо вони – набагато кращі за інші матеріали. Але перехід до циркулярної економіки коштує грошей. Ця проблема витрат не буде вирішена без регуляторних вимог».

Утім відповіді на питання про те, як працюватиме перехід до функціонуючої циркулярної економіки, різняться від країни до країни.

Європа орієнтується на регулювання

Тим часом як інші країни зосереджуються на добровільних зобов'язаннях і ринково-орієнтованих рішеннях, Європа регулює законодавчо. Такі стратегії, як-от «План дій циркулярної економіки» (CEAP), і такі регулювання, як Регламент щодо упаковки та відходів упаковки (PPWR) і Директива щодо одноразової пластикової продукції (SUPD), стимулюють перехід до циркулярності за допомогою показників переробки, обов'язкового вмісту перероблених матеріалів і розширеної відповідальності виробника. PPWR показує, як це працює: з 2025 р. одноразові ПЕТ-пляшки повинні містити щонайменше 25% переробленого пластику, і цей відсоток зростає до 30% до 2030 р. Для таких виробників, як-от Coca-Cola чи Nestlé, це означає перебудову їхніх ланцюгів постачання, пошук високоякісних перероблених матеріалів, адаптацію виробництва – інакше вони ризикують заборонаю на продаж. SUPD також має вплив, наприклад, у Литві рівень повернення ПЕТ-пляшок зріс із 34% до 92% після запровадження системи застави – всього за два роки. Компанії стикаються із серйозними викликами в цьому процесі: обмежена доступність високоякісних перероблених матеріалів, технічна складність переходу на дизайн, придатний для переробки, не кажучи вже про короткі терміни, встановлені для дотримання цих часто складних вимог.

Хімічні інгредієнти також усе більше потрапляють у фокус уваги ЄС. Особливо спірним є поводження з PFAS, оскільки заборона може значно ускладнити переробку, бо велика кількість відходів пластику буде класифікована як забруднена та виключена з циркулярної економіки. Тому генеральний



Copyright: Messe Düsseldorf / tillmann

директор VCI Вольфганг Гроссе Енtrup застерігає від тотальної заборони: «Із кожною окремою речовиною, забороненою в ЄС, зростає ризик того, що все більше гравців нашої галузі перемістяться в менш регульовані регіони. Однак це не розв'язує початкову проблему».

Азія: між досягненнями та структурними дефіцитами

На Азію припадає 53% світового виробництва пластику й основне джерело пластикових відходів. Тоді як деякі країни дотримуються амбітних стратегій переробки, іншим бракує базової інфраструктури.

Китайський наступ на циркулярність

Протягом тривалого часу Китай був найбільшим імпортером пластикових відходів. Тепер країна змінює свій курс. Прийнявши свою «Національну політику меча», країна припинила імпорт несорттованих пластикових відходів і тепер стимулює розширення власних структур переробки. 14-й п'ятирічний план зосереджується на сучасних системах збору та сортування і сприяє як механічній, так і хімічній переробці. До 2035 р. промисловість прагне бути значною мірою декарбонізованою та має перейти до замкнених матеріальних циклів. Ця стратегія супроводжується «Законом про сприяння розвитку циркулярної економіки», який зобов'язує компанії приймати назад і безпечно утилізувати конкретні продукти, а також створенням державної China Resources Recycling Group з метою централізованого контролю за трансформацією.

Японія та Південна Корея

Японія та Південна Корея є одними з піонерів у циркулярній економіці. І це не в останню чергу завдяки чітким політичним цілям і завчасно ухваленому законодавству. В Японії «Закон про переробку контейнерів та пакування» вже з 1990-х рр. зобов'язує компанії брати участь у системах повернення та



Copyright: Messe Düsseldorf / tillmann

переробки. Це підтримується «Законом про обіг пластикових ресурсів», прийнятим у 2022 р., який сприяє використанню перероблених матеріалів і передбачає детальні плани переробки пластикових виробів.

Південна Корея дотримується системного, технологічно-орієнтованого підходу через свій новий «Закон про сприяння переходу до суспільства циркулярної економіки»: обов'язкові показники переробки, чіткі вимоги до сталого дизайну продукції, а також цільове регулювання важкоперероблюваних продуктів. Крім того, компанії, які бажають вивести на ринок нові технології переробки, тимчасово звільняються від обмежень.

На відміну від Європи ці дві країни роблять ставку на чіткі обов'язки, практичне впровадження та цільове фінансування інновацій, а не на детальне регулювання. Цей підхід підтримується високим рівнем суспільної згоди та відповідальності, взятої на себе в цілому, коли йдеться, наприклад, про роздільне збирання відходів і економію ресурсів.



Copyright: Messe Düsseldorf / tillmann

Від Індії до Індонезії

В Індії «Правила управління пластиковими відходами» зобов'язують компанії приймати назад пластикові відходи. Попри цей важливий крок недостатня інфраструктура та різні регіональні застосування правил залишаються серйозною проблемою для загальнонаціонального впровадження. Подібні проблеми існують у В'єтнамі, де в 2022 р. прийняли закон про розширену відповідальність виробника. Він покладає на виробників та імпортерів відповідальність за забезпечення придатності їхньої продукції до переробки.

У Таїланді «Дорожня карта управління пластиковими відходами до 2030 р.» має на меті переробку чи енергетичне використання 100% пластикових відходів до 2027 р. В Індонезії існують місцеві ініціативи, але немає комплексної національної стратегії. Одна з цілей – різко скоротити кількість пластикових відходів, які потрапляють у море, до 2040 р.

Незважаючи на прогрес, досягнутий у цих країнах, регіональна фрагментація управління відходами та відсутність інфраструктури продовжують становити серйозну проблему. Підвищення обізнаності населення та більша залученість промисловості визначають успіх або невдачу цих заходів.

Північна Америка: фрагментарний підхід до стратегії

У Північній Америці стратегії циркулярності сильно фрагментовані. США дотримуються підходу, який включає як ініціативи штатів, так і заходи приватного бізнесу. 33 штати США запровадили програми розширеної відповідальності виробника, які зобов'язують виробників одноразової упаковки фінансово брати участь в управлінні відходами. До 2032 р. 100% упаковки має бути придатною для переробки чи компостування, а 65% одноразової упаковки має бути перероблено. Однак інші штати відстають. Існує також інша причина, чому переробка пластику в США має низький рівень поширення, як порівнювати з рештою світу, попри сучасні технології переробки: «Немає ані національної, ані загальнодержавної програми переробки, яка б охоплювала хоч один повний федеральний штат. Замість цього окремі міста та муніципалітети вирішують, чи збирають вони відходи, як і які», – пояснює німецьке федеральне агентство сприяння економічному розвитку Germany Trade & Invest.

Канада дотримується більш комплексного підходу до просування циркулярної економіки. Уряд запровадив

«Федеральний реєстр пластику» – національний реєстр для збору даних про виробництво, використання й утилізацію пластику. Він розроблений для підвищення прозорості та забезпечення більш ефективного управління пластиком. «План дій щодо нульових пластикових відходів» спрямований на зменшення кількості пластикових відходів і створення циркулярної економіки для пластику. Він включає заходи щодо скорочення одноразового пластику та сприяння повторному використанню та переробці. Крім цього, застосовується поступовий підхід до зменшення пластикових відходів шляхом заборони одноразових полімерних виробів.

Південній Америці ще далеко до мети

У Південній Америці циркулярна економіка ще перебуває в зародковому стані – близько 90% відходів потрапляє на звалища, а переробка має лише другорядне значення. Чилі, Колумбія та Бразилія мають національні схеми повернення та циркулярності, як-от чилійський Ley REP, колумбійська ініціатива «Basura Cero чи добровільні галузеві рішення в Бразилії. Уругвай робить ставку на послідовне управління відходами за допомогою свого Закону про комплексне управління відходами (Ley 19.829) та сприяє переробці упаковки. Однак попри різні досягнення й ініціативи інфраструктура залишається недостатньою в багатьох регіонах Південної Америки, й успіх залежатиме від подальших державних інвестицій, міжнародної співпраці та підвищення обізнаності населення.

Підсумок і перспективи

Циркулярна економіка є одночасно обов'язком і можливістю для індустрії пластмас. Європа дотримується суворого регуляторного підходу, Азія поєднує державне регулювання з технологічними наступами, тоді як в Америці спектр варіюється від далекосяжних вимог до фрагментарної сукупності відокремлених заходів або віри в невидиму руку ринку.

Але кожна модель циркулярної економіки має свої підводні камені: регулювання створює чіткі правила, проте може призвести до надмірної бюрократії та нестачі інвестицій. Цей ризик стає все більш відчутним у Європі. «Щоб уникнути сповільнення трансформації, нам терміново потрібні заходи для підвищення привабливості інвестицій у виробництво пластику, додатного для циркулярної економіки, зменшення бюрократичних перешкод, спричинених надмірно тривалими процедурами затвердження, і повернення до рівних умов гри з нашими міжнародними конкурентами», – попереджає Вірджинія Янссенс, керуючий директор Plastics Europe.

Ринкові підходи сприяють інноваціям, але не гарантують загальнонаціонального впровадження. Централізовані стратегії забезпечують швидкий прогрес, але ризикують стати неефективними.

Очевидно одне: без вищих показників переробки та більшої кількості перероблених матеріалів циркулярна економіка залишається клаптиковою ковдрою. Ті, хто вчиться один в одного, можуть поєднати сильні сторони та компенсувати слабкості.

Матеріали надані:

Dr. Cornelia Jokisch, Senior Manager MarCom (Press & PR)
Desislava Angelova, Manager MarCom
Tel.: +49 (0)211/4560-998, -242
Fax: +49 (0)211/4560-87998, -87242
Email: JokischC@messe-duesseldorf.de
AngelovaD@messe-duesseldorf.de



НВП «ЛЮКС-Х» (ТОВ)

ВИРОБНИЦТВО ТА РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОМИСЛОВИХ АДГЕЗИВІВ
ДЛЯ ЕТИКЕТУВАННЯ, ПАКУВАННЯ, ПОЛІГРАФІЇ
ТА ІНШИХ ГАЛУЗЕЙ ЗАСТОСУВАННЯ



КЛЕЙ НА ВОДНІЙ ОСНОВІ
ВИГОТОВЛЕНИЙ НА НАЙБІЛЬШИХ В УКРАЇНІ
ВИРОБНИЧИХ ПОТУЖНОСТЯХ
НВП «ЛЮКС-Х» (ТОВ)



КЛЕЙ-РОЗПЛАВ

ВИРОБНИЦТВА СВІТОВОГО ЛІДЕРА
BEARDOW ADAMS ADHESIVES
(ВЕЛИКОБРИТАНІЯ)

BEARDOW ADAMS

> Unique In Hot Melt Adhesives

Україна, м. Харків, вул. Вишнева, 31
тел.: +38 (057) 766 06 36, +38 (068) 766 06 36, +38 (050) 324 06 36
www.lux-x.com, office@lux-x.com

ПЛАСТИКОВЕ ПАКОВАННЯ: СУЧАСНИЙ ПОПИТ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Аналіз ринку

Основне призначення упаковки будь-якого товару, окрім збереження зовнішнього вигляду, якості та споживчих властивостей, – привертання уваги споживачів, виокремлення на полиці з-поміж інших аналогів продукції. Для харчових продуктів упаковка має значущу роль, бо повинна і «продати» товар, і донести до споживача інформацію, і забезпечити умови зберігання, залишаючись привабливою та функціональною. Проте тренд на екологічність набуває все більшого значення для сучасного українця



Екологічність чи збереження товару?

Одним із найпоширеніших видів для пакування харчових продуктів залишаються різновиди пластикової упаковки – від пляшок і контейнерів до сучасного гнучкого пакування, зокрема багатшарового. Попри тренд екологічності виробники харчових продуктів використовують пластикове пакування, часто через відсутність альтернативи. Картонна чи паперова упаковка без спеціальної обробки, на жаль, не можуть забезпечити збереження споживчих характеристик більшості продуктів і обмежити вплив зовнішніх факторів і не мають достатніх бар'єрних властивостей для захисту від протікання чи просочення рідких продуктів і жирів. Таким чином, для виробників харчових продуктів пластик часто залишається єдиним варіантом при виборі пакувального матеріалу.

Якщо порівнювати пластик, що буде перероблений за сучасними технологіями з мінімізацією вуглецевого сліду, та паперове пакування з нанесеними захисними шарами полімерів, що може бути утилізоване тільки шляхом спалювання, виникає питання – що є більш екологічним і що краще обрати для пакування продукції? Тож часто вибір є очевидним – на користь пластику. Проте екологічна свідомість вимагає від виробників харчової продукції обирати, за можливості, біорозкладні матеріали, такі, що виготовлені із вторинної сировини, чи такі, що мають можливість вторинної переробки.

Споживча тара – найширший сегмент пластику у харчовій промисловості

Враховуючи здатність пакування з пластику забезпечувати бар'єрні функції, цей матеріал найчастіше використовують як



первинне пакування, що безпосередньо контактує з харчовими продуктами. Напої, соуси та джеми, хлібобулочні, молочні та м'ясні вироби – для кожного з продуктів виробники пластикової тари можуть запропонувати декілька варіантів пакування – як твердого (пляшки, банки, відра), так і гнучкого (плівка, дойпаки тощо).

Активно впроваджуються спеціальні антибактеріальні покриття, які запобігають розвитку мікроорганізмів і значно подовжують термін зберігання харчових продуктів. Сучасний метод багатшарової екструзії дозволяє створювати матеріали з покращеними бар'єрними властивостями для збереження якості продуктів і запобігання протікання та контакту із зовнішнім середовищем. Тонкошарові плівки, що є легкими та міцними, допомагають знизити вагу упаковки та зменшити витрати на транспортування.

Виробники активно впроваджують новітні технології, зокрема пакування в модифікованому газовому середовищі (MAP), що сприяє подовженню строку

придатності та збереженню свіжості продукції. Зростає інтерес до порційної тари й упаковок із функцією багаторазового відкриття, що підвищує зручність для споживачів.

Забезпечення попиту

До початку повномасштабного вторгнення український ринок пластикової упаковки для харчових продуктів на 60-65% забезпечувався внутрішнім виробництвом. Через втрату потужностей на сході та півдні країни і високий рівень залежності від імпортової сировини спостерігається перерозподіл часток ринку на користь іноземних постачальників. У поточному періоді частка імпорту пластикового пакування зросла до 50-55%.

У виробництві пластикової упаковки в Україні найчастіше застосовують поліетилен (PE) і поліпропілен (PP) – матеріали, що поєднують міцність, гнучкість, доступну вартість і високі захисні властивості.

Поліетилен високої щільності (HDPE) відзначається особливою стійкістю до фізичних навантажень, що робить його

ідеальним для жорсткої тари. Натомість поліетилен низької щільності (LDPE) знаходить застосування у виготовленні м'яких плівок і пакетів завдяки своїй еластичності.

Поліпропілен – прозорий і стійкий до перепадів температур матеріал – використовується для пакування продукції, що потребує збереження свіжості як у холодильнику, так і при нагріванні. Складніші варіанти – багатошарові плівки, створені з кількох полімерів, – забезпечують посилений захист від зовнішніх факторів, як-от волога чи кисень, подовжуючи термін зберігання продуктів.

Широко застосовується також поліетилентерефталат (ПЕТ), зокрема для пакування перероблених овочів і фруктів. Прозорість ПЕТ-упаковки сприяє кращому візуальному сприйняттю товару споживачем, підвищуючи рівень довіри до його якості. Завдяки своїм бар'єрним характеристикам він ефективно захищає від вологи та газів, що дозволяє зберегти не лише зовнішній вигляд, а й харчову цінність продуктів. Цей матеріал також є придатним для вторинної переробки, що відповідає вимогам екологічності.

Ціни на сировину для пластикового пакування на українському ринку залежать від світового рівня, здебільшого від цін на ринках Європи чи Близького Сходу (переважно Туреччини та Саудівської Аравії).

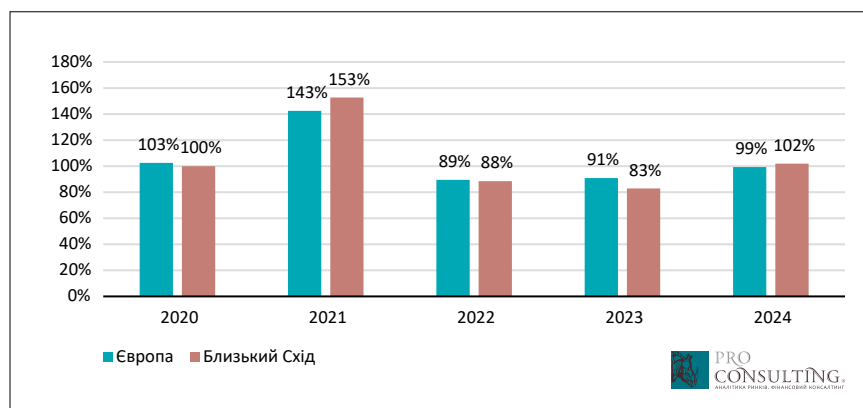
Транспортне пакування

Упаковка, призначена для транспортування товарів, представлена здебільшого картонним пакуванням – коробки та ящики через їх зручність, легкість та можливість швидкого виготовлення під індивідуальні розміри. Це найпоширеніший вид упаковки, що складає близько 40% від усіх видів тари. Пластикові контейнери використовуються набагато рідше через ціну, вагу та пропозицію ринку стандартизованих розмірів.

Проте пакувальна стрейч-плівка широко використовується як матеріал для фіксації та захисту від впливу зовнішніх факторів тих самих картонних ящиків (палетування). Піддони або палети для транспортування також часто виготовляють із пластику, хоча їх частка, як порівняти з традиційними дерев'яними палетами, набагато менша. Зазвичай пластикові палети та ящики призначені для багаторазового використання протягом тривалого періоду та є зворотною тарою.

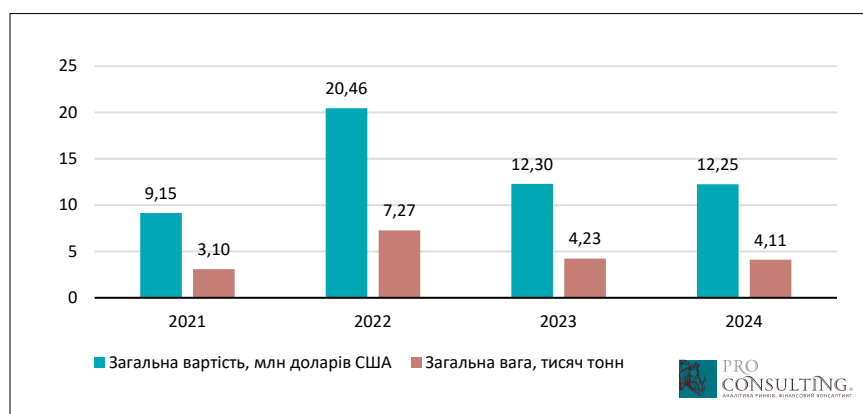
Попит на пластикову транспортну упаковку здебільшого покривається імпортованими товарами. В Україні виробництво стримується сировинною складовою.

РИС. 1. ІНДЕКС ЦІН НА HDPE (HIGH-DENSITY POLYETHYLENE) НА РИНКАХ ЄВРОПИ ТА БЛИЗЬКОГО СХОДУ В 2020-2024 РР. В ДОЛАРОВОМУ ВИРАЖЕННІ, ГРУДЕНЬ ДО ГРУДНЯ ПОПЕРЕДЬОГО РОКУ, %



Джерело: Business Analytiq; оцінка Pro-Consulting

РИС. 2. ДИНАМІКА ІМПОРТУ ПЛАСТИКОВОЇ ТРАНСПОРТНОЇ УПАКОВКИ В УКРАЇНУ В 2021-2024 РР. У ВАРТІСНОМУ ТА НАТУРАЛЬНОМУ ВИРАЖЕННІ, МЛН ДОЛ. США ТА ТИС. Т



Джерело: UN Comtrade, оцінка Pro-Consulting

Сучасні світові тренди пластикового пакування

Як вже зазначалось, екологічність є основним трендом на ринку пластикової упаковки. Проте він може мати різні прояви – від використання біорозкладних матеріалів як сировини, впровадження сучасних технологій виготовлення надтонких плівок до організації свідомого збирання, сортування та вторинної переробки використаного пластику.

Наразі в світі набуває популярності багаторазове використання упаковки, і мова не тільки про скло та картон. У сегменті пластикової багаторазової упаковки, за оцінками експертів, очікується зростання до \$100 млрд до 2032 р. Цей тренд стосується як транспортного пакування (активний розвиток використання пластикових піддонів), так і споживчої тари. Вже зараз по всьому світу запроваджують ініціативи повторного використання пластикової упаковки та створюються для цього умови. Наприклад, з'являються вендингові апарати рослинної олії та молочних продуктів, апарати для дозування сипучих харчових

продуктів з можливістю використання власної багаторазової упаковки. Такі заходи дозволяють знизити споживання пластику та обсяги утворення відходів.

Перспективи розвитку

Ринок первинної упаковки буде зростати пропорційно до ринку харчових продуктів, що споживають той чи інший сегмент. У світі, де поки відсутня альтернатива, відмовитися від пластику буде важко. Проте прогнозованими тенденціями залишатимуться екологічність і зручність використання. Тож розвиток індустрії пластику буде залежати від наукової думки та створення біорозкладних альтернатив.

В сегменті транспортної упаковки прогнозується поступове зростання кількості пропозицій пластикових пелет, пакувальних транспортних боксів та інших видів зворотної тари, що може замінити виробу з дерева та картону.

Юлія Шкурко,
начальниця аналітичного відділу
компанії Pro-Consulting

ВІДХОДИ ПАКОВАННЯ В США

Досвід, утилізація, проблеми

Восени 2018 р. автор був присутній на обговоренні проєкту Закону «Про обмеження обігу пластикових пакетів на території України» в Комітеті Верховної Ради з екології минулого скликання. Доповідав один із помічників Голови Комітету. Він відкрив присутнім очі на те, що пластикові пакети – це нищівна загроза для екології, людство це усвідомило і більшість держав їх заборонили (особливий акцент був зроблений на Китаї та США). Частина аудиторії з експертного середовища доповідь не сприйняла, бо вона не спиралася на реальний аналіз наслідків законодавчих ініціатив, а містила здебільшого фантазії з сайтів неприбуткових громадських організацій (НГО) екологічного спрямування і домисли. Закон тоді вдалося заблокувати, але він все ж був проголосований «незамінним» полком нинішніх обранців, які послуговуються іншими міркуваннями, аніж експертні оцінки чи користь для суспільства

Законодавчі перепони

Дійсно, заборони, впроваджені в деяких країнах, насамперед із глобального півдня, де вони є невід'ємною частиною корупційних схем. В Китаї вони декларовані, але не працюють. А в США це просто неможливо, бо питання поводження з відходами регулюються місцевими органами й законодавцями штатів, яких п'ятдесят. На федеральному рівні можливо заборонити пластикові соломинки для напоїв, як це зробив Байден і скасував Трамп. Але це стосувалося тільки федеральних органів і заходів, що відбуваються за рахунок бюджету, а ті, хто звик сьорбати рідину кризь трубочку за свій рахунок, робили і роблять це, незважаючи на те, куди подує вітер на Капітолійських пагорбах.

На рис. 1 наведені данні про стан законодавств різних країн щодо заборони пластикових пакетів у 2024 р. США виглядають як зовсім «беззаконні», але це не так. У трьох штатах – Каліфорнії, Нью-Йорку та на Гавайях – заборони діють на рівні штатів, у деяких штатах їх обговорюють і збираються прийняти, чи навпаки скасовують заборони, щось відбувається і приймається на місцевому рівні.

Тренд на заміну пластикових пакетів на папір існує та збільшує кількість відходів пакування. Пакети, здатні розкладатися в компості, з'явилися в деяких мережах, але в дуже обмежених кількостях. Спроби запровадити інфраструктуру для їх окремого збору разом з органічними відходами для компостування відбуваються в місті Нью-Йорк, але без особливого успіху.

Історичні корені

Децентралізація в США має історичні корені. Тринадцять штатів проголосили незалежність від Британської корони і сформували федеральну країну наприкінці XVIII ст. Економічні та природні умови, ставлення до рабства тощо були дуже різними. Країна пройшла через частковий розпад і громадянську



Павло Замотаєв,
директор «ХГ Консалтинг»:
«Дійсно в США працює система первинного збору відходів, набагато краща ніж в Україні, але наприкінці – полігони й інсенерація. Щоб щось змінити, потрібні величезні інвестиції та трансформація споживацьких звичок. А це малоймовірно»



війну в 60-х рр. XIX ст. Досі протиріччя залишаються, а інколи й поглиблюються внаслідок політичних протистоянь.

Чи можливо організувати за єдиними правилами збір, сортування, переробку й утилізацію муніципальних відходів у багатих і бідних районах, у мегаполісах із величезними багатоквартирними будинками й одно-триповерховій Америці, де кожне господарство відокремлене? Майже неможливо. Яскравим прикладом є спроба впровадження розподіленої відповідальності виробників (РВВ). Тільки сім штатів розробили схеми та дорожні карти. Ще чотири штати відмовилися на останніх етапах.

Таким чином, якщо ми плануємо використати досвід, накопичений іншими країнами, для розробки ефективних схем збору й утилізації відходів, необхідно використовувати реальну інформацію про те, що спрацювало, а що ні, залежно від конкретних місцевих умов. Приїхати до Брюсселя чи до інших гарних місць на численні конференції та форуми й послухати позитивні реляції можновладців (які виправдовують витрачені бюджети), чи негативні від НГОшників (які залякують суспільство та виробників для збирання грошей), і спробувати скопіювати правила та механізми, які розроблені для інших умов і ще не довели своєї ефективності та не виявили негативних наслідків, – це дурна справа.

Криза відходів

Отож погляд на ситуацію в США. Сполучені Штати мають сумнівну репутацію найбільшого в світі генератора відходів. Становлячи менше 5% світового населення, американці виробляють понад 12% твердих побутових відходів планети – близько 300 млн т на рік, або 820 кг на людину. США також відстають від інших розвинених країн у переробці й управлінні відходами. Тоді як Німеччина переробляє майже 70% своїх відходів, США мають проблеми з цим показником – лише 32%.

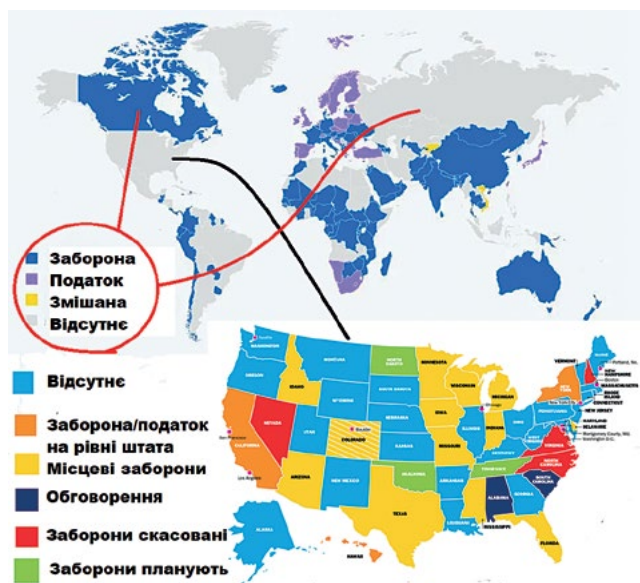


РИС. 1. СТАН ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ЗАБОРОНУ ОБІГУ ПЛАСТИКОВИХ ПАКЕТІВ У 2024 Р. У РІЗНИХ КРАЇНАХ, ПОРІВНЯНО З НАЯВНИМИ ЧАСТКОВИМИ ОБМЕЖЕННЯМИ, ЯКІ ДІЮТЬ У США (ЗА ДАНИМИ STATISTICA RESEARCH)

Ця нерівність посилюється відсутністю загальнонаціональних стандартів.

Криза відходів у США сягає корінням у їхню історію після Другої світової війни, яка ознаменувалася зростанням масового виробництва та споживацької культури, зосередженої на зручності. Одноразові товари та пакування стали невід’ємними рисами сучасного життя. Ви не можете нічого придбати в супермаркеті без пакування. Багато пакувань є комбінованими – коробка з пластиковим пакетом, пластикова сітка з



РИС. 2. А) ТРАДИЦІЙНЕ ПАКОВАННЯ ДЛЯ ФРУКТІВ; Б) ПРИКЛАД НАДМІРНОГО ПАКОВАННЯ

пластиковою стрічкою (рис. 2а) тощо. Можна зустріти пакування, що в кілька разів перевищують вагу продукту. Наприклад, 140 г шоколадних цукерок у металевій коробці з полістирольним кодексом, що важать 295 г, а ще кожна цукерка в обгортці з товстої поліпропіленової плівки (рис. 2б).

Проблема зайвого пакування

Якщо ви, бажаючи зберегти трохи грошей, їдете до гуртовні на кшталт Costco, ви придбаєте ті ж самі невеликі пакування, але згуртовані у величезні. Але американці не дуже схильні економити, навіть ті, хто традиційно живе в борг. Вони щорічно викидають майже 60 млн т їжі, що становить близько 40% національних запасів продовольства. І це при тому, що сільське господарство в США використовує 10% енергії, 50% площі та 80% водних ресурсів. Водночас 44 млн людей страждають від недостатнього харчування. Харчові відходи є найбільшим компонентом твердих побутових відходів на звалищах, складаючи 22% від загальної кількості. І це не картопля, що згнила у погребі, чи капуста на кагатах. Це все було заpackовано, а значною мірою вже приготовано та заpackовано.

Американці дуже мало куховарять самі, вони переважно купують готову їжу чи пресерви в супермаркетах і різних фуд-кортах. При цьому використовується дуже багато зайвої упаковки. Наприклад, ви замовили гарячу їжу в азієському фаст-фуді. Вона йде в полімерній коробочці чи підносі з фольги. До цього вам додали 100 мл супу в полімерній бляшанці з кришкою, три шматочки салату зі шматочком помідора в коробочці, де також є ложка соусу в окремій площці, що загорнута в стретч плівку, і маленьке печиво з побажанням у флоу-паку з прозорою плівки. Все це буде покладено у великий паперовий пакет, а він у картону коробку без кришки, щоб зручно було перевозити на сидінні автомобіля. А оскільки приготована їжа має досить обмежений термін придатності, втрати помножуються і становлять близько \$160 млрд на рік.

Переробні потужності

Рівень переробки твердих побутових відходів у США суттєво зростав наприкінці минулого та на початку цього сторіччя. Але прогрес за останнє десятиліття зупинився. Близько половини всіх утворених побутових відходів утилізується на

звалищах, за якими США лідирує у світі. Станом на 2024 р. Apex Regional, розташований недалеко від Лас-Вегаса (штат Невада), був найбільшим звалищем у США з проектною потужністю приблизно 1 млрд т. Звалище, яке експлуатується компанією Republic Services, у 2020 р. потрапило до Книги рекордів Гіннеса як найбільше у світі звалище за площею. У 2023 р. сектор управління відходами приніс понад \$140 млрд доходу, а такі титани як Waste Management Inc. і Republic Services є одними з найбільших у світі. Та попри свій розмір сектор усе ще має проблеми з фінансуванням та стійкістю. Ці проблеми збільшилися, коли Китай у 2018 р. відмовився від імпорту відходів.

Частково його вдалося перенести до інших країн. Наприклад, у 2024 р. Канада та Мексика разом отримали близько 56% усього експорту пластикових відходів США. ПЕТ та ПЕ-відходи становили трохи більше половини всього експорту пластикових відходів США протягом року. А країни-імпортери вже попередили про можливість відповісти ввізними митами чи заборонами у разі розгортання тарифних війн.

Водночас США імпортують перероблений ПЕТ і ПЕ з Мексики та Канади майже на \$13 млрд. Усього США накопичують на рік до 36 млн т відходів із полімерів, з яких близько 40% – це пакування. Загальна кількість переробленого пластику є відносно невеликою – 3,1 млн т (близько 9%). Переробка деяких конкретних типів пластикової упаковки є більш значною: ПЕТ-пляшок і банок – 29,1%, пляшок із HDPE – 29,3%. Загальна кількість пластмас, спалених у системі твердих побутових відходів (ТПВ) у 2018 р., становить 5,6-5,8 млн т, тобто 16% від усіх ТПВ, спалених з метою рекуперації енергії. На звалищах потрапляє 27-28 млн т пластику – 18,5-19% ТПВ. Найбільшу частину ТПВ складають папір (42,3 млн т) і картон (34,2 млн т). Ступінь їх переробки – відповідно 30% і 54%. Із 9,9 млн т скла переробляють 41%, із 1,5 млн т алюмінію – 37%, а з 1,8 млн т сталі – 31%.

Таким чином, із майже 96 млн т пакувальних матеріалів зараз переробляють близько 39%.

Потрібні додаткові інвестиції

Агентство з охорони довкілля США підрахувало, що ступінь переробки можливо довести до 45-47%, якщо додатково



РИС. 3. ПРИКЛАДИ НЕОБХІДНОГО МАРКУВАННЯ НА ПАКОВАННЯХ З МЕТОЮ СОРТУВАННЯ

інвестувати в інфраструктуру переробки \$22-28 млрд. Загальна кількість підприємств у США, що переробляють відходи пакувальних матеріалів, – 5 863. 421 підприємство переробляє різні види пакувальних матеріалів, 83 – скло, 5099 – алюміній або сталь (!), 57 – папір і 203 – пластик. Вочевидь є суттєва диспропорція між величезними підприємствами з переробки скла чи паперу з картоном і малими чи середніми підприємствами з механічної переробки пластику. Останніх явно недостатньо, що змушує аутсорсити переробку в Канаді та Мексиці.

Амбітні цілі з використання вторинних полімерів у пакуванні, що ставлять перед собою провідні виробники, як от Coca-Cola, PepsiCo, Danone, Proctor&Gamble та інші, а також штати, що запроваджують РВВ, потребують суттєвого збільшення переробних потужностей.

На прикладі конкретного штату

А як виглядає ситуація з упаковкою і її відходами зсередини?

Штат Нью-Джерсі – четвертий з кінця за розміром, але має 9,5 млн населення, що робить його найбільш населеним. Хоча штат на півночі починається з передмістя Нью-Йорку, величезних мегаполісів немає. Більшість домогосподарств мешкають в окремих будинках. Поводження з відходами організовано на рівні окремих громад. Кожне домогосподарство має в оренді три контейнери: один на 240 л для органіки та змішаного сміття, менші по 120 л для паперу та картону і для всього іншого на переробку (пластик, скло, метал). Мешканці мають детальні інструкції, що підлягає переробці, на сайті місцевої громади та періодично отримують їх поштою в паперовому вигляді. У цих інструкціях також вказано, де й коли можливо здати небезпечні відходи, медичні, електронні, батарейки тощо. Крім того, громадяни окремо збирають ПЕ і ПП пакети (в Нью-Джерсі немає ніяких заборон) і здають у спеціальні контейнери біля великих супермаркетів. Контейнери з відсортованим папером для переробки вивозять раз на тиждень безкоштовно, а змішане сміття – за плату один чи два рази на тиждень, як замовите на рік. Фактично інструкції з сортування для полімерного пакування важко виконувати, оскільки маркування, що позначає полімер і можливість переробки, присутнє в кращому випадку на 10-15% пакувань. Виробники повинні використовувати маркування How2Recycle, але його можливо побачити переважно на імпортних продуктах (рис. 3).

Нью-Джерсі є одним із найбільш заможних штатів, хоча, як завжди, є контрасти. Близько 11% населення розраховують на соціальну допомогу, а 800 тис. людей одержують талони на харчі (food stamps) у рамках федеральної програми додаткової допомоги (Supplementary Nutrition Assistance Program). Крім того, багато нереалізованих залишків харчових продуктів перерозподіляються за допомогою Community Food Bank of New Jersey і ще п'ятьох великих благодійних організацій.

І при цьому втрати харчових продуктів складають близько 1,7 млн т на рік, що коштує приблизно \$2,2 млрд. Сенат штату у 2017 р. запровадив програму Food Waste Reduction Plan, спрямовану на скорочення відходів на 50% до 2030 р. В реальності кількість харчових відходів продовжувала трохи зростати до 2021 р., а зараз повернулася на рівень 2017 р. у кількісному вимірі та суттєво збільшилась у вартісному. Відповідно, ніяких досягнень у зменшенні кількості пакувань теж не відбулося.

Наступним етапом став закон штату, спрямований на збільшення використання вторинної сировини в упаковці, прийнятий у 2021 р. (S 2515). Він встановлює її мінімальний вміст на період 2024-2026 рр.: для жорсткого полімерного пакування – 10%, пластикових пляшок – 15%, ПЕ-, ПП-пакетів – 20%, смітєвих пакетів – 5-20% (залежно від товщини), скляної тари – 25-30%, паперових пакетів – 20-40%. Частка вторинних полімерів до 2035 р. повинна збільшитись у 2-4 рази, а для скла й паперу – лишатися незмінною. Слід зазначити, що закон не розділяє вторинну сировину від переробки технологічних відходів і перероблені відходи від господарств. Там також не прописані методи контролю вмісту вторинної сировини (що є загальною проблемою), а головне, не зрозуміло, яка частина пакування, що з'являється на ринку, виробляється на підприємствах штату – можливо лише кілька відсотків!

Нарешті на початку цього року сенат штату прийняв закон про впровадження розширеної відповідальності виробника (S 3398). Він спрямований на скорочення одноразової упаковки на 50% до 2034 р. Решта повинна мати технологічну можливість бути переробленою чи компостованою і фактично перероблятися на 65%. Механізми впровадження дуже розмиті та неконкретні. Ба більше, тільки цього року буде впроваджена звітність про те, скільки упаковки циркулює в штаті (від чого 50%?).

А що з інфраструктурою? У штаті досить багато діючих і вже закритих полігонів, чотири муніципальні заводи, де спалюють сміття для виробництва енергії, потужністю 2,1 млн т і один комерційний – ще 0,6 млн т, два підприємства з переробки паперу та картону, один сучасний завод із переробки скла, здатний переробити до 700 тис. т на рік, 34 індустріальні компостні станції, з яких тільки 5 приймають харчові відходи і жодна біорозкладний пластик, інші – тільки відходи від деревообробки, листя, рослинні відходи, кілька десятків ліній, де досортують ресайклинг, і тільки три підприємства з переробки відходів полімерів. З останніх тільки одне має механічну переробку та продає гранулят, інші тільки досортовують, відмивають і подрібнюють, переважно ПЕТ.

Зміни можливі за умови, що...

Ось такі проєкти і такі реалії. Тож, якщо вивчити проєкти й закони, та намагатися їх скомпіювати заради майбутнього без відходів – будемо мати щось дуже сумнівне. Дійсно в США працює система первинного збору відходів, набагато краща ніж в Україні, але наприкінці – полігони й інсенерація. Щоб щось змінити, потрібні величезні інвестиції та трансформація споживацьких звичок. А це малоімовірно.

П. В. Замотаєв,
д.х.н., ПП «ХГ Консалтинг»

ОПТИМІЗАЦІЯ ПАКОВАННЯ

У пошуках найкращого співвідношення

Функціонально-вартісний аналіз (ФВА, Activity Based Costing, ABC) – це метод системного та комплексного техніко-економічного дослідження об'єктів з метою пошуку найкращого співвідношення між собівартістю і корисністю їх функцій. Такий аналіз здійснюють при розробленні та постачанні на виробництво нових виробів і при підвищенні техніко-економічного рівня продукції, що вже випускається

Метод ФСА

У процесі ФВА відбувається пошук оптимальних технічних рішень, встановлюють граничні нормативи витрат при виготовленні розроблюваних об'єктів і визначають найбільш ефективні умови їх використання. На етапі виробництва при вдосконаленні об'єктів виявляють зайві витрати, визначають диспропорції між значимістю функцій для споживачів і витратами на їх забезпечення, здійснюють пошук резервів для зниження собівартості і підвищення якості виробів. Результатом функціонально-вартісного аналізу повинно бути зниження витрат на одиницю корисного ефекту. Цього досягають шляхом скорочення витрат при підвищенні споживчих властивостей продукції та збереженні заданого рівня якості. Робота з ФСА буде вважатися виконаною за умови, якщо буде знайдено оптимальний варіант виробу високої якості чи ефективного процесу його виготовлення [1].

Метод ФСА було розроблено у США і вперше застосовано у 1947 р. Наприкінці 1980-х рр. українські спеціалісти стали застосовувати функціонально-вартісний аналіз при виборі пакувального матеріалу, технології та вдосконалення конструкції пакування [2].

При використанні ФВА для такого об'єкту як пакування треба враховувати ряд його особливостей. Аналіз здійснюють на основі результатів виконання кількох послідовних етапів: підготовчого, інформаційного, аналітичного, творчого, дослідницького, рекомендаційного, впроваджувального.

Підготовчий та інформаційний етапи

На етапі підготовки уточнюють об'єкт аналізу та складають відповідне техніко-економічне обґрунтування. Визначають цілі, завдання та глибину опрацювання модифікації пакування, яким користуються. Для пакування, що виготовляється масово, навіть незначне зниження собівартості при збереженні прийнятної якості дає значну економію і приносить суттєвий прибуток.

На інформаційному етапі ФВА збирають, обробляють і аналізують інформацію про пакування, яке досліджується: його технічні можливості, якість, собівартість, а також недоліки застосованих споживчого пакування і транспортної тари. Корисно також мати інформацію з приводу характеристик і вартості аналогічної продукції конкурентів. Оцінюють якість, надійність, ергономічність, відповідність вимогам естетики, безпечність і зручність користування даним споживчим пакуванням у побуті й ефективність експлуатації транспортної тари. При необхідності проводять лабораторне тестування зразків споживчого пакування і випробування транспортної тари. Недоліки існуючого споживчого пакування також

аналізують, користуючись результатами, які отримують спеціалісти з маркетингу здебільшого від фокус-груп споживачів.

Уся отримана інформація та данні, наведені в стандартах, а також результати розрахунків і тестування зразків пакування для наочності доцільно сконцентрувати на спеціальних картках і специфікаціях, які поміщають у пам'ять комп'ютерів (табл. 1) [3].

У країнах Європейського Союзу для пошуку потрібних складаних пачок, коробок і ящиків із картону використовують систему FEFCO-ASSCO. Існуюче стандартне пакування співставляють із параметрами того, яке шукають, керуючись:

- технічними вимогами на продукцію, що пакується;
- здатністю споживчого пакування зберегти продукцію протягом заданого терміну;
- мінімальною витратою пакувальних матеріалів;
- використанням для споживчого пакування і транспортної тари уніфікованих розмірів;
- правильним розміщенням продукції у споживчому пакуванні;
- оптимальним розміщенням споживчого пакування у транспортних ящиках і на лотках;
- раціональним розташуванням транспортної тари на піддоні чи в контейнері;
- здатністю транспортної тари витримати статичне навантаження при штабелюванні;
- меншою собівартістю споживчого пакування і транспортної тари.

Аналітичний етап

На цьому етапі ФВА встановлюють необхідний склад пакування та зв'язки між його елементами. Виявляють функції, які виконує споживче пакування і транспортна тара і класифікують ці функції.

Загалом пакування виконує такі функції: захисну, пакувальну-дозувальну, транспортувальну, інформаційну, законодавчу, екологічну, маркетингову, комунікаційну тощо.

У процесі виконання робіт на цій стадії докладно описують техніко-експлуатаційні, естетичні, ергономічні на інші функції пакування в цілому та його окремих частин. Не всі функції аналізованого пакування є надзвичайно корисними для даної продукції, тому із них за принципом Ейзенхауера виділяють головні (Г), другорядні (Д) та функції (Н), що непотрібні для даних умов застосування та збільшують вартість пакування. Відкидаючи непотрібні функції, одночасно відтинають зайві витрати.

Витрати перш за все доцільно сконцентрувати на підтриманні та розвитку головних функцій, і лише певною

ТАБЛ. 1. СПЕЦИФІКАЦІЯ НА ДВОСТУПІНЧАТЕ СПОЖИВЧЕ І ТРАНСПОРТНЕ КАРТОННЕ ПАКОВАННЯ, ЩО МОДИФІКУЄТЬСЯ (ПРИКЛАД ЗАПОВНЕННЯ)

Параметри	Споживче пакування – пачка	Транспортна тара – ящик
1. Умови експлуатації		
1.1. Продукція, що пакується	лампочки електричні класу А	лампочки електричні класу А
1.2. Температура, °С	3-40°С	3-40°С
1.3. Вологість, %	не більше 75	не більше 75
1.4. Статичне навантаження, кг/на 1 транспортну тару	–	не більше 50
1.5. Обмеження за масою пакування	не більше 15 г	не більше 0,28 кг
1.6. Інші обмеження нормативної документації на продукцію	на пакування наносять 4-фарбовий друк і штрих-код	відсутні
2. Характеристики пакувальних матеріалів		
2.1. Марка картону	коробочний типу «Хром-ерзац»	гофрокартон Т21 (тип С)
2.2. Товщина, мм	0,35±0,02	4,0±0,2
2.3. Щільність, г/м ²	280	460
2.4. Склад картону	20% – відбілена целюлоза, 80% – макулатура	макулатура
2.5. Структура картону	багат шаровий з поверхневим шаром із відбіленої макулатури	профіль С – крок/висота, мм: 7/4 Лайнер-150// Флютінг-112// Лайнер-150
2.6. Колір (зовнішній/внутрішній)	білий/сірий	коричневий
2.7. Клей для картону і пакування	на основі ПВА – дисперсії	на основі модифікованого крохмалю
3. Параметри пакування і тари		
3.1. Тип пакування	пачка із 3-ма клапанами типу К 11, відповідно до стандарту FEFCO-ASSCO	ящик із 4-ма клапанами типу 0201, за стандартом FEFCO-ASSCO
3.2. Внутрішні розміри: А1 х В1 х Н1, мм	57х102х57	365х265х240
3.3. Витрати картону, м ² /1 од.	0,0388	0,63
3.4. Розміщення пакування в транспортній тарі чи на піддоні	в ящику із гофрокартону розміщується 600 од. споживчого пакування	на піддоні 1200х800 мм розміщується 45 ящиків (укладка 3х3х5)
3.5. Опір площинному стисканню, FCT, Мпа	-	0,29 (гофрокартону, із якого виготовлено ящик)
3.6. Відхилення від паралельності у місці склеювання, мм	не більше 1,0 мм на кожні 100 мм довжини	менше 3
3.7. Зміщення висікання клапанів, мм	менше 2	менше 3
3.8. Опір торцевому стисканню ящика, ВСТ, Н	-	650

Джерело: [3]

мірою – другорядних. Виключення надлишкових функцій пакування дозволяє знизити витрати на виробництво продукції при одночасному збереженні чи навіть підвищенні якості пакування. У підсумку отримують нову вартість пакування.

Вибір варіанту є одним із найвідповідальніших рішень. Тому на етапі аналітичної роботи необхідно провести детальні економічні розрахунки та визначити вплив того чи іншого рішення на собівартість і рентабельність споживчого пакування і транспортної тари.

Творчий етап

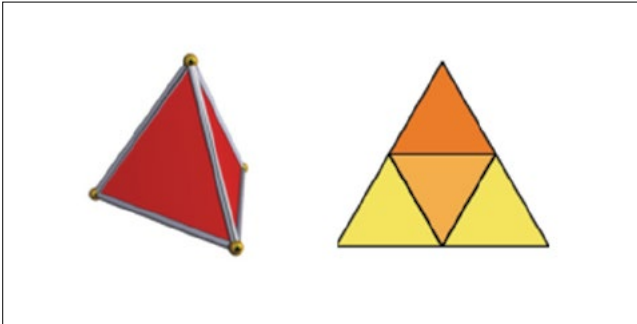
На творчому відрізьку ФВА обговорюють, оцінюють і систематизують результати аналітичних досліджень. Розглядають можливість заміни пакувальних матеріалів іншими, більш дешевими, а також доцільність зміни постачальника, щоб отримувати матеріали за більш низькою ціною. Крім того, споживач розглядає доцільність змін у його технологічному

процесі, що можуть виникнути при використанні модифікованого пакування і тари.

На основі проведених досліджень можуть бути запропоновані кілька варіантів рішень, кожне з яких має певні переваги та надає економічний ефект. При виборі кращого варіанту визначають коефіцієнти значимості чи важливості функцій споживчого пакування і транспортної тари. При цьому, як правило, враховують найбільш важливі для споживача параметри. Значимість кожної функції зіставляють із питомою вагою витрат на її утримання. Відношення питомої ваги витрат на підтримання аналізованого параметра (функції) до значимості параметру називається коефіцієнтом витрат за окремими функціями. Параметри розташовують за ступенем зниження їх важливості і питомої ваги в загальній сукупності властивостей виробу.

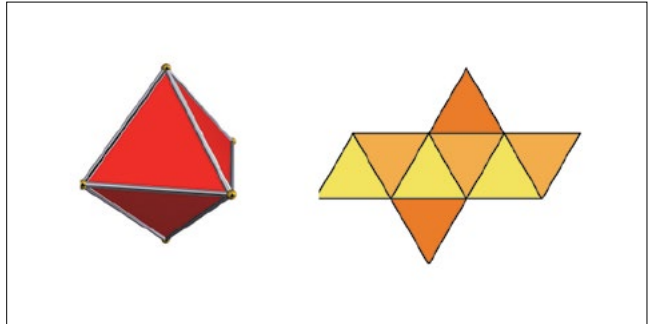
У теорії та практиці ФВА виправдане співвідношення між витратами і функцією повинне бути рівним чи близьким до 1. Якщо

РИС. 1. ТЕТРАЕДР І ЙОГО РОЗГОРТКА



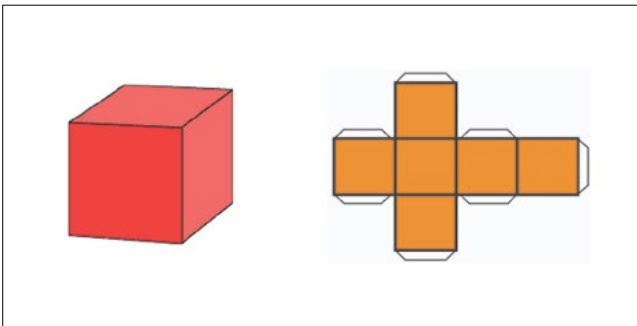
Джерело: [6]

РИС. 2. ОКТАЕДР І ЙОГО РОЗГОРТКА



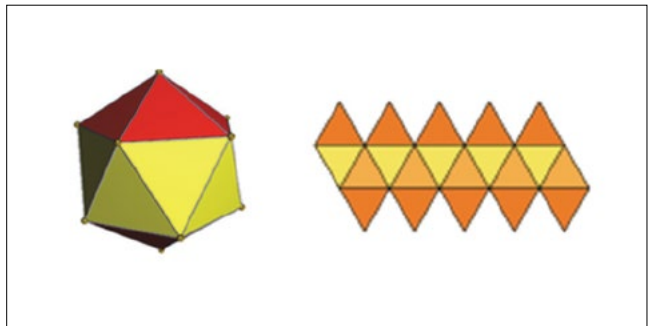
Джерело: [6]

РИС. 3. КУБ І ЙОГО РОЗГОРТКА



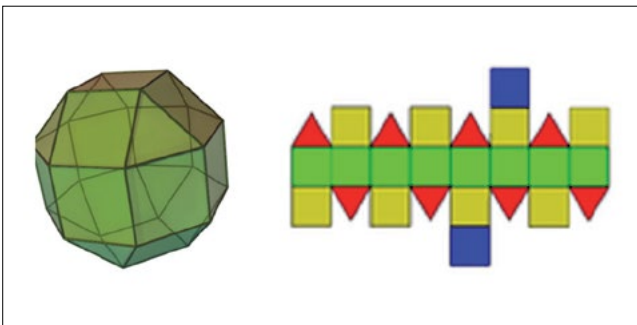
Джерело: [4]

РИС. 4. ІКОСАЕДР І ЙОГО РОЗГОРТКА



Джерело: [6]

РИС. 5. ПСЕВДОРМБКУБУОКТАЕДР (J37) – ОДИН ІЗ 92 БАГАТОГРАННИКІВ ДЖОНСОНА, ТА ЙОГО РОЗГОРТКА



Джерело: [6]

РИС. 6. ЧИСТА ДЖЕРЕЛЬНА ВОДА AQUA POD В НАДЛЕГКІЙ РЕТ-ПЛЯЩІ ЕСО-ШАРЕ КУЛЯСТОЇ ФОРМИ ТА В ГРУПОВОМУ МУЛЬТИПАКЕТІ НА 8 ПЛЯШОК



Джерело: [7]

коефіцієнт витрат менше 1, співвідношення вважають більш сприятливим. При коефіцієнті, що перевищує 1, рекомендується вживати заходів зі зниження витрат на утримання параметру.

Для визначення значимості параметрів пакування також може бути використано їх ранжування за методом експертних оцінок.

Дослідницький етап

Цей етап ФВА припускає оцінку ідей і варіантів рішень, вироблених на попередніх етапах, з метою виключення диспропорцій між функціями і витратами.

Нині не часто застосовують принципово нові пакувальні матеріали. Також дуже рідко використовують заново повністю виконані конструкції пакування. У більшості випадків виробники та користувачі застосовують відомі матеріали та конструкції, модифікуючи та змінюючи їх. Трансформують лише окремі елементи його конструкції та зовнішнього оформлення.

Виробники постійно шукають нові ідеї та варіанти модифікації відомого пакування. У процесі:

- часто змінюють колір, зовнішній декор, фактуру і текстуру пакувального матеріалу та графічне оформлення пакування;
- застосовують іноваційні рішення, що апробовані в інших виробках і зразках пакування конкурентів;
- можуть зменшити чи збільшити пакування;
- розширюють і доповнюють сукупність функцій, які виконує пакування: зливання та відмірювання продукту, захист від крадіїв, повторне використання в інших цілях і т.п.;
- замінюють або застосовують нові допоміжні пакувальні засоби й елементи – прокладки, відривні та липкі стрічки, елементи для легкого відкриття та повторного закриття, ярлики, етикетки, отвори для підвішування, ручки для перенесення тощо;
- переставляють, комбінують або замінюють окремі елементи: клапани, кришки, горловини, ручки і т.п.;

ТАБЛ. 2. ОРІЄНТОВНІ ВИТРАТИ ЕНЕРГІЇ, НЕОБХІДНОЇ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА 1 ТИС. ОД. СПОЖИВЧОГО ПАКОВАННЯ

Пакування (маса)	Стадії виготовлення	Енергоресурси, МДж			
		Електроенергія	Нафтопродукти	Інші джерела	Всього
Скляна пляшка 330 мл (200 г)	Заготівля сировини	0,016	0,455	0,188	0,659
	Варіння скла та формування тари	0,245	1,239	0,995	2,479
	Разом	0,261	1,694	1,1830	3,138
Жерстяна банка 170 мл з алюмінієвою кришкою (жерсть – 27,8 г; Al – 3,7 г)	Плавка заліза, прокатування та лудіння	0,055	0,219	0,507	0,781
	Виробництво алюмінію, прокатування листа, формування кришки	0,194	0,245	0,158	0,597
	Виготовлення банки	0,066	0,173	0,369	0,608
	Разом	0,315	0,637	1,034	1,986
Алюмінієва банка 450 мл (Al – 22,7 г)	Виробництво алюмінію, прокатування листа	1,292	1,185	0,528	3,005
	Виготовлення банки	0,516	0,559	0,772	1,847
	Разом	1,808	1,744	1,300	4,852
Реторт-пакет 500 мл – ламінат із алюмінієвою фольгою (PET – 1,3 г; Al – 1,9 г; PP – 7,1 г)	Виробництво PET із нафти і PET-плівки	0,032	0,094	-	0,126
	Виробництво алюмінію, прокатування фольги	0,118	0,103	0,046	0,267
	Виробництво PP із нафти та PP-плівки	0,047	0,259	-	0,306
	Виготовлення ламінату і пакету	0,021	-	-	0,021
	Разом	0,218	0,456	0,046	0,720
Реторт-пакети 500 мл – ламінат із SiO X на PET (PET SiO X – 1,3 г; PP – 9 г)	Виробництво PET із нафти і отримання PET-плівки	0,032	0,094	-	0,126
	Напилення SiO X на PET-плівку	0,030	-	-	0,030
	Виробництво PP із нафти та PP-плівки	0,059	0,328	-	0,387
	Виготовлення ламінату і пакетів	0,021	-	-	0,021
	Разом	0,142	0,422	-	0,564
Картонно-полімерний пакет 1000 мл (картон – 21 г; PE – 5 г)	Заготівля сировини (деревини)	-	0,139	-	0,139
	Виготовлення картону	0,196	0,538	0,349	1,083
	Виробництво PE	0,014	0,184	-	0,198
	Виготовлення ламінату – картон + PE	0,012	-	-	0,012
	Виготовлення пакету	0,008	-	-	0,008
	Разом	0,230	0,861	0,349	1,440
PE-пляшка 500 мл (20 г – HDPE)	Виробництво PE із нафти	0,055	0,736	-	0,791
	Виготовлення PE-пляшки	0,079	-	-	0,079
	Разом	0,134	0,736	-	0,870
PET-пляшка 1500 мл (PET – 60 г)	Виробництво PET із нафти	0,323	4,270	-	4,593
	Виготовлення PET-пляшки	1,119	-	-	1,119
	Разом	1,442	4,270	-	5,712
Кришка (LDPE – 2,0 г)	Виробництво LDPE	0,006	0,074	-	0,080
	Виготовлення PE-кришки	0,008	-	-	0,008
	Разом	0,014	0,074	-	0,088
Кришка (LDPE – 3,0 г)	Виробництво LDPE	0,009	0,111	-	0,120
	Виготовлення PE-кришки	0,012	-	-	0,012
	Разом	0,021	0,111	-	0,132
Кронен-кришка (жерсть – 2,1 г)	Виробництво білої жерсті	0,004	0,015	0,034	0,053
	Виготовлення кронен-кришки	0,014	0,053	0,008	0,075
	Разом	0,018	0,068	0,042	0,128

- використовують у модифікованому пакуванні деталі й елементи з різних матеріалів: пластикові кутники, плівкові вкладиші, прозорі віконця, металеві петлі та стрічки і т.п.;
- поліпшують екологічність пакування за рахунок покращення пакувального матеріалу та змін у конструкції пакування, що спрощує його рециклінг або утилізацію.

Об'єктами ФВА можуть бути властивості як цілого пакування, так і його окремих частин. Всебічний і детальний аналіз наочних властивостей виробу, функцій його складових і пов'язаних із ними витрат не можуть бути виконані одним фахівцем. Успіх може гарантувати тільки колективний, всебічний розгляд проблеми підвищення якості при одночасному зниженні собівартості пакування.

При проведенні ФВА виходять із того, що аналізовані виробу є товаром, цінністю, якою користується не виробник, а споживач. Разом із тим ця цінність не завжди визначається кількісними показниками. У випадку оцінки смакових, естетичних і ергономічних якостей та словесного опису виробу застосовують бальні оцінки. Склад і розмір витрат визначають, виходячи з витрат, що формують повну собівартість продукції.

Рекомендаційний етап

Він пов'язаний із правильним вибором існуючого пакування та найбільш прийнятних для виробництва варіантів його вдосконалення. При цьому враховують можливість оптимізації розмірів споживчого пакування і транспортної тари з метою зниження їхньої маси та витрати енергоресурсів. Кожне окреме рішення з модифікації існуючого пакування, як правило, є сполученням відомих ідей та має свої переваги й недоліки. Вибір варіанту є одним із найвідповідальніших рішень. Тому при виконанні аналітичної роботи необхідно провести економічні розрахунки і визначити вплив того чи іншого рішення на собівартість і рентабельність виробу.

Найкращі варіанти модифікації відомого пакування обговорюють і узгоджують із технологами, «виробничниками» та споживачами. Недоліки при їх упровадженні виявляють і зводять до мінімуму. Рішення, що має максимальну кількість переваг і мінімальну кількість недоліків, вважають найкращим.

Впроваджувальний етап

На цій заключній стадії враховують результати рекомендаційного етапу і здійснюють впровадження відібраного варіанту удосконаленого пакування. При необхідності виготовляють дослідні зразки споживчого пакування і транспортної тари, проводять їх лабораторні випробування. При позитивному результаті випробувань виготовляють дослідні партії продукції, запакованої у модифіковане споживче пакування. Проводять опитування покупців дослідних партій у фокус-групах. Здійснюють комерційну оцінку пакування спеціалістами з маркетингу. Оцінюють, обговорюють спільно з фахівцями споживачів нові варіанти транспортної тари.

Шляхи досягнення економії

Поряд із застосуванням функціонально-вартісного аналізу суттєвої економії всіх видів ресурсів можна досягти за рахунок:

- правильного вибору відомого типу пакування й оптимізації його форми та розмірів. Найбільш ефективним є пакування з найменшою витратою пакувальних матеріалів за масою чи площею, віднесеними до корисного об'єму пакування. Для пакування і тари, які виготовляють із листових і рулонних пакувальних матеріалів (паперу, картону, бляхи, пластиків), враховують кількість відходів, що

виникають при висіканні заготовки із листа чи рулону матеріалу, а також вартість його 1 м² [4]. Менша кількість відходів утворюється при виготовленні такого пакування, всі грані якого мають форму трикутників, прямокутників або правильних багатокутників. Розгортки такого опуклого пакування на площині вздовж ребер можна зігнути й перетворити на грані багатогранника (рис.1-5) [5];

- уніфікації розмірів транспортної тари. Це забезпечує оптимальне пакування продукції та формування вантажопакетів, ефективне використання корисного об'єму транспортних засобів, тари, обладнання, піддонів і контейнерів, щільне заповнення складських і торгових стелажів, широке застосування пакетоформуєчих машин, спеціальних навантажувально-розвантажувальних механізмів та інших машин і механізмів;
- оцінки переваг того чи іншого пакування відносно витрат енергетичних ресурсів і визначення перспектив його подальшого розвитку. У табл. 2 наведені витрати енергії, необхідної для виготовлення 1 тис. од. різних типів тари і пакувальних засобів із картону, скла, металів і полімерів;
- багаторазового використання енергозатратної скляної споживчої тари;
- оптимізації форм PET-пляшок. У 2006 р. чиста джерельна вода Poland Spring стала торговою маркою, що найбільше продається, у США. У 2007 р. для задоволення збільшеного в XXI ст. попиту на чисту джерельну воду її почали випускати під брендом Aqua Pod у надлегких PET-пляшках Eco-Share місткістю 500 мл, 700 мл і 1 л. Форма цих пляшок стала кулеподібною, завдяки чому їх маса стала на 30% меншою (рис. 6). Замість картонних ящиків для перевезення чистої джерельної води Poland Spring застосували плівкові мультипакети. Ці нововведення суттєво зменшили витрати PET, потребу в енергоресурсах і вплив на довкілля.

В. Л. Шредер, Н. В. Кулик

*Розширений варіант статті читайте на www.packaging.com.ua



Використані джерела:

1. Функціонально-вартісний_аналіз. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Функціонально-вартісний_аналіз.
2. Соломенко М., Шредер В., Кривошей В. Тара из полимерных материалов. – М.: Химия, 1990. – 400 с.
3. Шредер В. Л., Пилипенко С. Ф. Упаковка из картона. – К.: ИАЦ «Упаковка», 2004. – 560 с.
4. Розгортка многогранника. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Розгортка_многогранника
5. Правильний многогранник. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Правильний_многогранник
6. Многогранник Джонсона. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Правильногранний_многогранник
7. <https://www.instacart.com/products/98933-poland-spring-aquapod-natural-spring-water-11-fl-oz>

СТАБІЛЬНО.
ЯКІСНО.
ЕКОЛОГІЧНО.



ТОВ «ЖИТОМИРСЬКИЙ КАРТОННИЙ КОМБІНАТ» – ВИРОБНИК ПАКУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ.

СТАБІЛЬНЕ ПІДПРИЄМСТВО З БІЛЬШ НІЖ ПІВВІКОВОЮ ІСТОРІЄЮ.

ЯКІСТЬ - ПІДТВЕРДЖЕНА РОКАМИ.

ЕКОЛОГІЧНІСТЬ НА УСІХ РІВНЯХ: ВИРОБНИЧА, СОЦІАЛЬНА, КОРПОРАТИВНА.

СЕРТИФІКАТИ

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, FSSC 22000, FSC-STD-40-004 (V3-1)

Керівник напрямку гофротара
тел. 050-464-45-92 Володимир
e-mail: volodymyr.shtefan@cardboard.com.ua

Заступник начальника відділу продажу
продукції цеху гофротари
тел. 050-463-86-36 Юлія
e-mail: yuliia.babenko@cardboard.com.ua



Провідні фахівці відділу продажу продукції
цеху гофротари:
тел. 050-313-37-63 Катерина
e-mail: katelyna.samsonovich@cardboard.com.ua

тел. 050-315-93-90 Андрій
e-mail: andrii.khmyz@cardboard.com.ua

<https://cardboard.com.ua/uk/>

JUSTPACK – ПАКОВАННЯ, НА ЯКЕ МОЖНА ПОКЛАСТИСЯ

Високоякісні пакувальні та витратні матеріали

Мене звати Ігор Кшемінський, я – засновник компанії JustPack. Ми входимо до числа провідних виробників високоякісних пакувальних і витратних матеріалів в Україні. Наша історія розпочалася у 2010 р. з невеликої команди з трьох осіб. Тоді в асортименті була лише одна позиція – клейка стрічка для пакування. Відтоді ми постійно розвивалися, розширювали виробництво й асортимент, щоб пропонувати нашим клієнтам найнадійніші рішення для пакування

Ми не економимо на якості – ми її створюємо

Я добре пам'ятаю ті часи, коли на ринку просто не вистачало справді висококласних постачальників. Натомість переважав скотч, який лише називався «пакувальним»: стрічка майже не трималася, а рулони закінчувалися надто швидко. Тож ми одразу поставили собі за мету забезпечувати бізнес продукцією, яка витримує всі навантаження.

Наша задача є чіткою: виготовляти продукцію, яка не підводить. І поки хтось намагається привабити клієнтів «вигідною» ціною, ми робимо ставку на довгострокову надійність. Економити можна по-різному, але дешевий скотч, що відклеюється у процесі транспортування, – це не економія, а збитки.

Ми прагнемо, щоб наші клієнти могли повністю зосередитися на власній справі, не турбуючись про пакування. Тому кожен наш продукт проходить ретельний контроль і точно відповідає заявленим характеристикам.

Що ми виробляємо:

- *Клейкі пакувальні стрічки.* Прозорі, кольорові, малярні, армовані, двосторонні – щомісяця виробляємо понад 10 тис. ящиків;
- *Самоклейні етикетки.* Виробництво сягає понад 3 тис. ящиків щомісяця. Призначені для використання у харчовій, хімічній, фармацевтичній та суміжних галузях;
- *Касова стрічка.* Обсяг – 3 тис. ящиків щомісяця, що забезпечує стабільність у щоденній роботі магазинів і супермаркетів;
- *Картонні гільзи.* Реалізуємо до 10 тис. погонних метрів щодня – як для власних потреб, так і для партнерів;
- *Картонні захисні кутники.* Новий напрям, який вже отримав позитивні відгуки. Картонні кутники надійно захищають кути товару та підвищують міцність пакування навіть під час інтенсивних вантажно-розвантажувальних робіт.

Крім продукції власного виробництва, ми також пропонуємо стретч-плівку, фасувальні пакети та пакувальні стрічки, які імпортуємо від надійних міжнародних постачальників.

І це лише частина нашого асортименту.

JustPack сьогодні: цифри, які говорять самі за себе

На сьогодні наша команда складається із 48 фахівців, а територія потужностей охоплює близько 2 тис. м². Ми працюємо на сучасному обладнанні, яке поєднує в собі передові технології.

Наш слоган «JustPack – просто запакуй» означає, що ви отримуєте продукт, який працює без зайвих питань. Без повторних дзвінків у відділ закупівель, без турбот через «знову відклеїлося» та інших неприємностей – тільки стабільна якість, яка економить ваш час і підвищує ефективність вашого бізнесу.



Ми виробляємо продукцію 18 торгових марок і співпрацюємо з понад 1 тис. клієнтів по всій Україні – від локальних виробництв до національних лідерів у харчовій, хімічній, фармацевтичній, меблевій та інших галузях.

У нашій продукції закладені наші цінності

Щодня я переконаюся, що відповідальність, чесність і справедливість – це не просто гучні слова, а основа ефективної роботи. Саме цими цінностями я керуюсь особисто і формую навколо них команду JustPack.

Ми постійно вдосконалюємо виробничі процеси, інвестуємо у навчання фахівців, дбаємо про партнерські відносини з постачальниками та з особливою повагою ставимося до кожного клієнта.

Якщо для вас важливі висока якість, надійність та уважний індивідуальний підхід, будемо раді співпраці. Телефонуйте нам або завітайте до найближчої торгової точки – наші спеціалісти радо проконсультують вас і продемонструють зразки продукції.

- Львів – вул. Кульпарківська, 93А
Тел.: 097 786 3960
- Київ – вул. Бориспільська, 7
Тел.: 097 777 7990
- Вінниця – вул. Сергія Зулінського, 26
Тел.: 096 544 5454
<https://justpack.ua>

 justpack

Україна , 03045, Київ
вул. Новопирогівська, 66
тел.факс: +380 44 259 34 82
office@interagropack.com

www.interagropack.com



Ukraine , 03045, Kyiv
66, Novopyrohivska St.
tel.fax: +380 44 259 34 82
office@interagropack.com

ІНТЕРАГРОПАК

ЕКСТРУЗІЯ ФОРМОВКА РОЗРОБКА

ДИЗАЙН УПАКОВКА

ЛОГІСТИКА АУДИТ

ВІСНІВКА

ВІРТАЛІ

ВІСНІВКА

ВІСНІВКА

ВІСНІВКА

ВІСНІВКА

ВІСНІВКА

ВІСНІВКА

ВІСНІВКА



КОНТРАКТИ

ПЕРЕРОБКА



Рішення сталого розвитку у галузі етикеток задля створення довготривалих змін для планети, одночасно підтримуючи сутність бренду

