

# Переваги скляної упаковки

І.М. Пініщук, Ветропак Гостомельський Склозавод

## На початок

Склу стільки ж років, скільки й людської цивілізації. Вже у 650 р. до н.е. було записано перші рецептури виготовлення скла. До сьогодні істотних змін у цій галузі не відбулося. Інновації стосуються лише технологій виробництва.

Скло повсякчас випереджає всі інші пакувальні матеріали за якістю, чистотою і продуктивністю. Жодна інша упаковка не може претендувати на такий дружній зв'язок з людьми, як скляна. Скло — єдиний матеріал, що витримує випробування часом. Ми маємо довіряти матеріалу, історія якого налічує понад 5 тис. років становлення.

## Інертність скла

Скло, на відміну від інших пакувальних матеріалів, є інертним і герметичним. Це означає: нічого не потрапить до продукту крізь нього і безпосередньо з нього. Скляну упаковку можна порівняти з сейфом для довготривалого зберігання його вмісту. Приміром, у скляній пляшці з мінеральною водою вміст вуглекислого газу довго залишатиметься стабільним, у той час як довговічність мінеральної води у тарі з поліетилентерефталату (ПЕТФ) зменшується приблизно на 40 %.

Поки що маловідомо, але вже є фактом те, що пакування для харчових продуктів може стати причиною хвороб. І понад 66 % європейців занепокоєні тим, що хімічні речовини з пакування можуть зіпсувати або забруднити продукти. Відтак, фонд Food Packaging Forum (FPF) ([www.foodpackagingforum.org](http://www.foodpackagingforum.org)) публікує інформацію про досягнення науки у галузі пакування для харчових продуктів та про їхній вплив на здоров'я, а також сприяє діалогу між усіма, хто цікавиться цією темою.

Ми щодня маємо справу із пакованими харчовими продуктами. Відповідно до вимог сучасного світу пакування забезпечує гігієнічне транспортування і зберігання харчових продуктів. Однак воно може зіграти

значну роль у проникненні синтетичних, гормонально активних хімікатів до харчових продуктів і, отже, до людського організму. Таким чином, пакування є важливою, але поки що майже не взятою до уваги потенційною причиною хвороб. Тому, а також для того, щоб кожний споживач міг зробити вибір на підставі наукових фактів, було створено FPF.

Для споживачів, які хочуть зменшити забруднення свого організму хімікатами, існує альтернатива — скло. Як пакувальний матеріал воно не допускає проникнення хімікатів до харчових продуктів. Проведене нещодавно інтервенційне дослідження засвідчило, що у сечі людей, які вживають продукти тільки у скляній тарі або зовсім без пакування, було виявлено наполовину менше специфічних хімікатів, пов'язаних з деякими компонентами (бісфенол, фталати) полімерної упаковки, ніж у решті. Цей факт, звичайно, зайвий раз надає галузі, що випускає скляну тару, можливість позиціонувати свої продукти як здорові, безпечні та екологічно нешкідливі.

## Екологічність скляної тари

Скло хоч і є «старим» пакувальним матеріалом, але через це далеко не старомодним. Навпаки, завдяки 100 % можливості повторного використання воно є абсолютно стійким пакувальним матеріалом і тому дуже модним. Як доводить дослідження всесвітньо відомої маркетингової компанії TNS, проведене для Європейської федерації скляної тари (FEVE), споживачі віддають перевагу здоров'ю, якості й екологічній безпеці перед зручністю і називають скло найбільш безпечною упаковкою. Так, згідно з результатами опитувань 88 % респондентів-споживачів з 19 європейських країн довіряють склу, коли йдеться про їхнє здоров'я (опитано 9500 осіб). Вони переконані, що скло, як жодний інший матеріал, зберігає смак і харчову цінність продукту. Понад те, 77 % європейців-батьків надають перевагу скляній упаковці для дитячого харчу-



вання і 61 % з них повністю уникають покупок такої продукції в іншому пакуванні.

Сьогодні і споживачі, і виробники напоїв та продуктів харчування віддають перевагу екологічно чистим продуктам. За цим критерієм скло перевершує інші види упаковки, тому



що підходить для переробки та повторного використання. Оскільки виготовлення скла — доволі енерговитратний процес, головним завданням скловиробництва є скорочення витрат енергії та ресурсів. І саме переробка та використання склобою значно покращили екологічні харак-

теристики виробництва за останні десятиріччя. Завдяки рециклові скла за останні 25 років викиди відпрацьованих газів та відходів скоротилися на вражаючу цифру — 75 %. Цей показник пов'язаний з тим фактом, що варка скла зі склобою потребує менших енерговитрат, ніж з первинної сировини. Залежність частки склобою і збереження енергоресурсів лінійне: на кожні 10 % старого скла у складі шихти економія енергії становить 3 %, а зниження викиду CO<sub>2</sub> — 7 %. Скло на 100 % входить до замкнутого циклу виробництва. Таким чином, можемо виокремити такі переваги переробки скла:

- скло є пакувальним матеріалом високої якості, при цьому повністю вирішується питання використання відходів;
- споживачі відчують вигоду завдяки повній утилізації використаної скляної тари;
- переробка скла зменшує кількість твердих відходів;
- зниження споживання первинних матеріалів та енергії, зменшення забруднення повітря та викиду відходів позитивно впливають на навколишнє середовище.

### Тренди розвитку

Для конкурування з іншими видами упаковки скляна галузь розвивається за трьома основними напрямками:

- збільшення міцності скла;
- поліпшення естетичних властивостей;
- зменшення ваги порожньої пляшки і як результат — зменшення вартості готового продукту.

За створення полегшеної пляшки «відповідає» спеціальний напрям технології PB (press-and-blow), який має розширену назву NNPB (narrowneckpress-and-blow). Він дає можливість підприємствам зменшити вагу пляшки, підвищити загальну продуктивність, а також контролювати розподіл товщини стінок по всій поверхні пляшки. Понад те, разом з вагою знижуються витрати на транспортування, сировину і енергоресурси, а споживач отримує більш зручну упаковку.

Основними перевагами полегшеної склотари є:

- стабільність і міцність, які зберігаються, незважаючи на високу екологічність матеріалу;

- менша вага знижує транспортні витрати (більше пляшок в одній палеті);
- скорочення споживання енергії та витрат сировини, що не погіршує стан навколишнього середовища.

Загартування — це новий підхід до виробництва склотари, який стає наріжним каменем у розвитку більш міцних і в той же час легких емностей. Цей процес дозволяє або значно підвищити стійкість до розбиття, або зменшити вагу тари. На практиці обидві ці властивості будуть об'єднуватися по мірі потреби. Інноваційний процес загартування складається з рівномірного нагрівання скляної тари до температури гартування або ж — трохи нижче 700 °С, після чого відбувається швидке і рівномірне охолодження поверхні склотари всередині і з зовнішньої сторони.

Важливі переваги загартованого скла:

- забезпечення оптимізації процесу фасування;
- оборотні пляшки стають легшими;
- зменшення витрат на сировину;
- зменшення ваги, що покращує баланс CO<sub>2</sub>.

### Наприкінці

Таким чином, можемо підсумувати, що скло — міцний, герметичний, гігієнічний та натуральний матеріал. Саме тому воно залишається незамінним для пакування напоїв та харчових продуктів, фармацевтичних препаратів та парфумерії. Понад те, його інертні властивості офіційно знайшли відображення в міжнародному праві. Це єдиний пакувальний матеріал, що визнаний Американською адміністрацією харчових та лікарських продуктів (FDA) як такий, «що вважається загально безпечним» (GRAS). А за Регламентом (ЄС) № 1907/2006 Європейського Парламенту і Ради ЄС, що стосується правил реєстрації, оцінки, санкціонування та обмеження хімічних речовин (REACH), скляна тара не потребує випробування. *Ж*

**vetropack**

АТ «Ветропак Гостомельський Склозавод»  
Україна, 08290,  
смт. Гостомель  
+38 044 39 24 143  
www.vetropack.ua