

Відходи упаковки та їхня утилізація

Т.А. Сірик, Конотопський інститут Сумського державного університету

Зміни, що відбуваються у світовій економіці, впливають майже на кожен аспект бізнесу, промисловості і суспільства. Тенденції, що намічаються у світовій промисловості, змінять і характер суспільства, у якому ми живемо. Усе це істотно позначиться на розвитку пакувальної галузі.

Сучасна й раціональна упаковка — ключ до економічного прогресу. Від її правильного вибору залежить якість збереження продукції, інформація про той чи інший товар, зручність доставки пакованих виробів, їхня реалізація тощо.

Упаковка для харчової і промислової продукції в Україні останнім часом розвивається швидкими темпами, доганяючи світовий рівень, за якого вона конче потрібна і виробництву, і торгівлі, і споживачу.

Традиційні пакувальні матеріали вдосконалюються, створюються більш сучасні та високоякісні, застосовуються наукові та технологічні досягнення з покращення їхніх властивостей, що дає можливість зменшити вагу упаковки, створити тару багаторазового використання [1].

Разом з тим упаковка має і свою зворотну сторону. Після використання продукції упаковка стає непотребом, який не завжди та не в усіх країнах утилізується, перетворюючись у вторинну сировину.

В Україні ця проблема є найбільш гострою, бо тільки близько половини населення охоплено послугами з вивезення твердих побутових відходів (ТПВ). З 2267 полігонів для захоронення ТПВ тільки 290 відповідають санітарній нормі. Щорічно в житловому фонді міст та селищ міського типу накопичується близько 11 млн т ТПВ, з яких до 20 % припадає на упаковку [2].

Визначена проблема є комплексною і потребує створення як організаційних умов на загальнодержавному рівні (створення сучасної системи поводження з відходами упаковки, адаптованої до норм та правил Європейської Директиви 94/62/ЄС «Про упаковку та відходи упаковки»), так і вирішення певних технічних проблем із збору, сортування та переробки відходів упаковки. Напрямок цих дій диктується необхідністю використання відходів упаковки як вторинної сировини. Не можна всі ТПВ спалювати або розміщувати на звалищах. Треба пам'ятати, що разом із цим ми викидаємо корисну сировину, втрачаємо матеріальні та енергетичні ресурси (рис. 1).

Є кілька напрямів зменшення надмірного впливу використаної упаковки на екологію навколишнього середовища.

Перший шлях — використання більш екологічно вигідних пакувальних ма-

теріалів: паперу, картону, біополімерів, скла. Тим більше що останнім часом дещо змінилася ситуація на ринку скляної тари. З'явилося багато споживачів, що вимагають ексклюзивної тари, призначеної для конкретного продукту або продукції однієї фірми. Підвищилась експлуатаційна міцність скляної тари, зменшилась її вага [3].

На початку ХХІ ст. вчені все ж таки знайшли можливість понизити витрати на виробництво біополімерів. Незабаром вартість їхнього виробництва буде не вища, ніж звичайних полімерів. Доречно зауважити, що деякі фахівці вважають, що ціна на розкладальний мікроорганізмами полімер штучно завищується комерційними виробниками. Отже, світова пакувальна індустрія стоїть на порозі активного використання біополімерів для виготовлення упаковки.

Другий шлях — це використання відходів упаковки як вторинної сировини. Лідером цього напрямку у світі є Німеччина (рис. 2).

Світовий досвід показує, що тільки 10 % від усієї маси відходів полімерної упаковки можуть бути використані ще раз, бо їхні властивості стають суттєво гіршими. Вони вміщують помітну кількість шкідливих сполук і можуть використовуватися тільки для виготовлення каналізаційних труб, полімерного шиферу тощо. Щоправда,

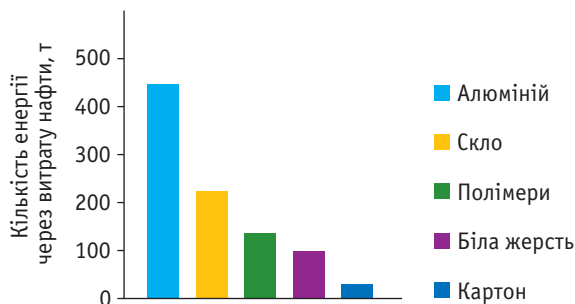


Рис. 1. Кількість енергії у нафтовому еквіваленті для виготовлення 1 тис. м³ корисного об'єму упаковки з різних матеріалів

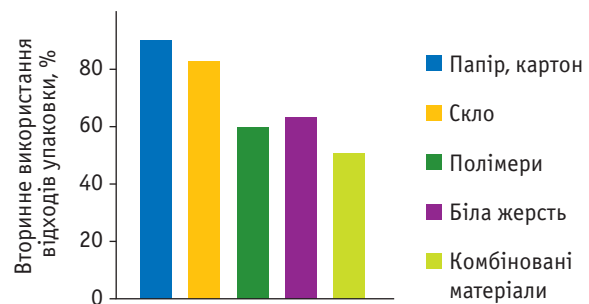


Рис. 2. Вторинне використання відходів упаковки з різних матеріалів у Німеччині

такий крок може бути чи не єдиним, коли йдеться про відходи багатшарових комбінованих пакувальних матеріалів.

У розвинених країнах останнім часом поширилися технології одержання полімерних композиційних матеріалів, наповнювачами яких є відходи упаковки з деревини і паперу, а зв'язувальною речовиною — відходи полімерів. Такі матеріали використовуються як оздоблювальні, облицювальні і конструкційні в автомобілебудуванні, промисловості будівельних матеріалів, а також для виготовлення деталей жорсткої тари і піддонів. При цьому механічні, фізичні, естетичні та експлуатаційні показники таких композиційних матеріалів не тільки не знижуються, але в деяких випадках покращуються [3].

Третій шлях — використання упаковки багаторазового обертання. Так, у Німеччині щорічно зростає частка такої упаковки. До речі, таку тенденцію з екологічних міркувань підтримує і уряд країни [4]. На жаль, в Україні дуже мала кількість пунктів прийому використаної тари. Так, у Конотопі на 97 тис. жителів працюють тільки два пункти із прийому різних видів використаної упаковки та оремо декілька магазинів із прийому склотари, тоді як у 80-х роках минулого століття в місті працювало чотири спеціалізованих приймальних пункти та більше 30 магазинів із прийому склопосуду, а також тарний склад та склад вторинної сировини. Така картина сьогодні має місце в кожному місті.

Важливою є соціальна складова проблеми поводження з відходами упаков-

ки. Це введення державної програми виховання населення і окремих освітніх програм виховання молоді в навчальних закладах.

Гострота проблеми утилізації відходів упаковки для харчової продукції в Україні пов'язана ще з недостатньою екологічною свідомістю населення. До того ж в Україні не врегульовано законодавство щодо відходів. У всіх родинках розвинених західних країн люди добровільно виконують функції сортувальників сміття, маючи на кухні декілька полімерних пакетів різного кольору, в один з яких кладуть скляні пляшки, у другий — металеві кришки від них, у третій — полімерну упаковку, у четвертий — упаковку з паперу та картону. Таким чином, усе розділене йде на переробку. Спроба перевірити реальність введення подібної практики в Україні, щоб виявити родини, у яких люди готові були б це робити, ні до чого не призвела, у кращому випадку відповіддю було велике здивування [2].

Але у світі є багато прикладів, коли державні структури, промислові, комерційні та приватні фірми давно створили, а населення сприйняло комплексні системи поводження з побутовими відходами. Світовий досвід визначив оптимальну структуру витрат для вирішення проблеми відходів пакувальної галузі. Необхідно витратити 70 % усіх коштів, щоб населення зрозуміло, відчувало та сприйняло проблему поводження з відходами. Це планомірна кропітка роз'яснювальна робота серед усіх верств населення протягом тривалого часу. 20 % витрат повинні піти на створення в країні зрозумілої для населення і вигідної для комерційних структур комплексної системи поводження з відходами. І тільки 10 % витрат потрібно, щоб вирішити технічні питання переробки відходів упаковки [5].

Проблема виховання екологічної відповідальності є важливою складовою виховного процесу. Найбільш доцільно виховувати в молоді екологічну відповідальність у навчальних закладах під час викладання матеріалознавства — дисципліни, яка вивчає властивості матеріалів, їхній вплив і місце в навколишньому середовищі. Таким

чином, студент знатиме не тільки матеріали, які він буде використовувати у своїй роботі як фахівець, але й те, що з ними треба робити далі, після їхнього використання, щоб не забруднювати довкілля. Така екологічна свідомість і обізнаність фахівця буде добрим внеском у виховання його громадянської зрілості.

Література

1. *Соколов О.Д., Слободанюк О.М.* Матеріалознавчі проблеми харчового об'єднання та упаковки // Наукові праці ОДАХТ. — 2001. — Вип. 22. — С. 195–198.
2. *Кучеренко О.А.* Проблеми організації збору та переробки використаної тари і пакувальних матеріалів в Україні // Упаковка. — 1997. — № 2. — С. 18–18.
3. *Казеннова Е.Г.* Общая технология стекла и стеклянных изделий. — М., 1989. — 234 с.
4. *Козак А.* Упаковка: одноразова чи багаторазова // Харчова і переробна промисловість. — 2000. — № 1. — С. 31–31.
5. *Кривошей В.М.* Упаковка в нашому житті // Упаковка. — 2000. — № 6. — С. 7–9. *Ж*



Отходы упаковки и их утилизация

Т.А. Сирьк

В статье показана возрастающая роль упаковки в развитии современного общества. Вместе с тем отходы использованной упаковки часто являются проблемой дальнейшего развития упаковки. Автором приведены основные пути утилизации отходов упаковки. Показаны их преимущества и недостатки. В работе указана важность социальной проблемы утилизации отходов упаковки — готовность населения принимать участие в решении этой проблемы.

Ключевые слова: упаковка; отходы упаковки; утилизация; биополимеры.

Packaging waste and recycling

Т.А. Сирьк

It is shown the growing role of packaging in the development of modern society. However, the waste of packaging often is a problem for further development of packaging. The author shows the main ways of recycling packaging waste. It is shown their advantages and disadvantages. The author indicated the importance of the social problem of disposing of packaging waste — the willingness of the population to take part in solving this problem.

Key words: packaging; packaging waste; recycling; biopolymers.