

Соціально-економічна ефективність упаковки (методологія комплексної оцінки)

П.П. Лазановський, Українська академія друкарства, м. Львів

Інтенсивні зміни в асортименті, номенклатурі та обсягах випуску продукції різнопланового призначення спричиняють необхідність збільшення використання якісної упаковки як транспортної, так і споживчої. За даними Smithers Pira, світовий ринок паковань має щорічний приріст у 3,5%, а до 2020 р. його сукупний оборот становитиме \$998 млрд [1]. Світова та вітчизняна пакувальна індустрія сьогодні використовують новітні технології, матеріали, обладнання, пропонують значну кількість різноманітної упаковки. За таких обставин одним із першочергових завдань є обґрунтування соціально-економічної ефективності різних видів паковань.



У науковців і практиків сьогодні є досить висока зацікавленість у дослідженні проблем вітчизняної пакувальної індустрії. Водночас треба зазначити, що тематично більшість їх спрямована на розгляд призначення й ролі упаковки в суспільстві, вирішення завдань з удосконалення технології та обладнання для її виробництва, вибір пакувальних матеріалів, дотримання екологічних вимог. Проте надто обмежено поки що в них відображаються суто економічні питання як загальнометодичного характеру, так і, наприклад, витрат, фактичної рентабельності, цін на окремі порівнянні за призначенням види паковань тощо. У контексті останнього твердження нині актуальним є визначення соціально-економічної ефективності упаковки як комплексної оцінки соціальної ролі упаковки в суспільному виробництві та споживанні, а також економічної результативності, що й становить мету цієї статті.

Соціально-економічна ефективність упаковки формується на всіх стадіях її життєвого циклу всіма залученими до цього структурами: виробниками, користувачами, споживачами та переробниками використаної упаковки. Для більш якісного дослідження виокремимо соціальну та економічну складові.

Функціональна роль паковань полягає не лише в зберіганні, транспортуванні та використанні упакованої продукції, суто економічній вигоді виробника та споживача, але й у забезпеченні соціальної ефективності, тобто відповідності паковань соціаль-

ним потребам суспільства та кожної людини. Із цього приводу в одній з монографій зазначено, що упаковка не тільки є свідченням досягнень та технологій, але ще й відображає життєві стандарти суспільства, тобто кожного з нас [2].

Соціальну ефективність паковань можна окреслити як відповідність соціальним запитам споживачів у своєму сегменті. Узагальнено ці запити (потреби) споживачів продукції в упаковці полягають у зручності та практичності її використання, інформаційному сприйнятті продукції, естетичності зовнішнього вигляду, екологічності використаних матеріалів, цінovій доступності для усіх соціальних верств, легкості утилізації та низці інших соціально значущих характеристик (таблиця).

Кількісно оцінити соціальну ефективність паковань досить складно, а інколи і неможливо, через специфіку перерахованих вище якісних характеристик. Методологічно таке оцінювання, на нашу думку, можна здійснити, наприклад, за відповідними балами розроблених шкал для кожного виду паковань, які мають являти собою комплекс вимог до них на всіх стадіях життєвого циклу (таблиця). Зокрема, інтервали таких шкал могли б містити такі рекомендовані значення відповідності певної характеристики пакування цим вимогам: повна відповідність (0,75 ÷ 1,0), неповна відповідність (0,5 ÷ 0,75), низька відповідність (0,25 ÷ 0,5), невідповідність (0 ÷ 0,25). Отримавши значення оцінок усіх соціальних характеристик певного виду

пакування за відповідними шкалами та ввівши коефіцієнти вагомості для кожної соціальної характеристики (їх сумарне значення не повинно перевищувати 1), можна розрахувати інтегральний коефіцієнт соціальної ефективності $K_{соц.е}$ за формулою:

$$K_{соц.е} = K_{соц} \times q_1 + K_{np} \times q_2 + K_m \times q_3 + K_{н.в} \times q_4 + K_a \times q_5 + K_{ек} \times q_6 + K_{ум} \times q_7 + K_{спр} \times q_8 + K_{инф} \times q_9 + K_e \times q_{10} + K_{ум} \times q_{11} + \dots + K_i \times q_i, \quad (1)$$

де $K_{соц}$ — коефіцієнт соціальної потреби у пакуванні;
 K_{np} — коефіцієнт якості пакування на стадії проектування;
 K_m — коефіцієнт якості використаного пакувального матеріалу;
 $K_{н.в}$ — коефіцієнт придатності пакування до повторного використання;
 K_a — коефіцієнт відповідності пакування потребам користувача;
 $K_{ек}$ — коефіцієнт екологічності пакування;
 $K_{ум}$ — коефіцієнт забезпечення комфортних умов при користуванні пакуванням;
 $K_{спр}$ — коефіцієнт якості візуально-естетичного сприйняття пакування споживачем;
 $K_{инф}$ — коефіцієнт інформативності пакування;
 $K_{ум}$ — коефіцієнт зручності утилізації та переробки використаного пакування;
 K_i — коефіцієнт інших соціально значущих характеристик пакування;
 $q_1, q_2 \dots q_i$ — коефіцієнти вагомості кожної соціальної характеристики пакування.

Чим більше значення $K_{соц.е}$ наближатиметься до одиниці, тим вищою буде соціальна ефективність пакування. Економічна складова ефективності упаковки потребує значно об'ємніших розрахунків, ніж соціальна, бо виражається цілою низкою показників, перелік і методика розрахунку яких достатньо добре представлені в економічній літературі. Серед них найперше виділимо такі: матеріало-, трудо-, фондомісткість процесів життєвого циклу, продуктивність праці, економію від зниження соціальної вартості пакувань, річний економічний ефект (прибуток). Ці та інші показники можуть мати специфіку застосування, характерну для продукції пакувальної індустрії. Однак, поза всякою «конкуренцією», найбільш важливою з них є мінімізація витрат у процесі створення, використання, споживання та переробки використаної упаковки з урахуванням її соціального призначення (ефективності). Це означає, що навіть незважаючи на високу трудомісткість розрахунку економічної ефективності за вказаними

показниками, його треба виконувати для обґрунтування доцільності кожного виду пакування – іншого шляху не існує. Лише «недобросовісні» учасники ринку упаковки можуть керуватися в своїй діяльності принципом, що всі витрати на пакування й так «закладаються» в його ціну та будуть компенсовані споживачами, тому про їх зниження дбати не варто. Резерви зниження витрат на пакування криються в кожному з елементів: матеріальних витратах, витратах на оплату праці, відрахуваннях на соціальні заходи, амортизаційних та інших операційних витратах. Матеріальні витрати займають найбільшу частку в структурі всіх витрат на пакування, тому їх зниженню, особливо в сегменті використання різних видів пакувальних матеріалів, приділяється чимала увага практиків та науковців. У роботах [3–6], наприклад, представлено результати досліджень щодо розроблення раціональної конструкції упаковки, оптимізації співвідношень внутрішніх об'ємів і площі поверхні пакувань різних геометричних форм

з використанням математичного апарату. Але при цьому необхідно додати, що фактичні витрати того чи іншого матеріалу для пакувань в економічному вираженні враховують окрім «чистої» їх потреби, яка насправді має розраховуватися за згаданими вище та іншими методиками, ще й величину їх технологічних відходів (при розкрій матеріалу, на технологічних операціях тощо) та вартість одиниці матеріалу. Також багато видів пакувань мають допоміжні пакувальні засоби (корки, застібки, клапани, дозатори), які потрібно врахувати в матеріальних витратах. Загальну суму витрат пакування певного виду B_m пропонуємо визначати за формулою:

$$B_m = \sum_{i=1}^n (\Pi \times H_{m,i} \times \Pi_{m,i}) \times \left(1 + \frac{\alpha_{m,i}}{100}\right) + \sum_{i=1}^m \Pi \times \Pi_{e,i}, \quad (2)$$

де Π – кількість одиниць пакування певного виду;

$H_{m,i}$ – норма витрат i -го матеріалу для певного виду пакування;

$\Pi_{m,i}$ – ціна одиниці i -го матеріалу для певного виду пакування;

$\alpha_{m,i}$ – сумарний відсоток технологічних відходів i -го матеріалу для певного виду пакування;

n – кількість видів матеріалів для певного виду пакувань;

$\Pi_{e,i}$ – ціна одиниці i -го допоміжного пакувального засобу;

m – кількість видів допоміжних пакувальних засобів.

Із формули (2) випливає, що виготовлення певного виду пакування потребує перш за все оцінки ринку щодо цінової політики у виборі пакувальних матеріалів, розробленні конструкції упаковки з дотриманням оптимальних геометричних форм для мінімізації витрат і технологічних відходів матеріалів. Витрати на оплату праці виробничих працівників $B_{зн}$ розраховуємо за формулою:

$$B_{зн} = \sum_{i=1}^m (\Pi \times P_i) \times \left(1 + \frac{\Pi_{\partial}}{100}\right), \quad (3)$$

де P_i – розцінка за облікову одиницю пакування i -го виду на певній технологічній операції життєвого циклу; Π_{∂} – відсоток доплат (премій) до основної заробітної плати робітників; m – кількість видів робіт (технологічних операцій) за стадіями життєвого циклу упаковки певного виду.

Таблиця.	
Основні соціальні характеристики пакувань за стадіями їх життєвого циклу	
Стадія життєвого циклу	Соціальні характеристики
Виробництво	<ul style="list-style-type: none"> обґрунтованість соціальної потреби в конкретному виді пакування з урахуванням абсолютної (первинної) доцільності застосування його користувачем; проекування пакувань з урахуванням таких соціальних характеристик, як дизайн, естетичність сприйняття, конструкція, розміри та ін.; вибір якісних, екологічно придатних матеріалів, які не мали б негативного впливу на людину в процесі виготовлення та подальшого використання пакувань; конструктивна придатність пакувань до повторного використання, можливість утилізації чи природного розпаду.
Використання	<ul style="list-style-type: none"> відповідність пакувань потребам користувача щодо врахування такої соціальної вимоги, як технологічна зручність використання їх у виробництві (розміри, відкривання, фасування продукції, закривання, складування, транспортування тощо); забезпечення високої екологічності під час виконання технологічних операцій герметизації пакувань та ін.; формування «комфортних» виробничих умов для працівників завдяки використанню сучасного пакувального обладнання.
Споживання	<ul style="list-style-type: none"> забезпечення якісного візуально-естетичного сприйняття пакувань (розмір, форма, колір і т. д.); наявність на пакуваннях повноцінної інформації для споживача (характеристика продукції, об'єм, вага, виробник тощо), яка легко читається; забезпечення зручності пакувань (стійкість конструкції, легкість переміщення, відкривання, закривання, тривалість використання і т. д.).
Перероблення	<ul style="list-style-type: none"> забезпечення відповідності використаних пакувань вимогам щодо їх збирання, сортування та зберігання перед утилізацією; можливість вибору методів утилізації пакувань (переробка, спалювання, природний розпад і т. д.).

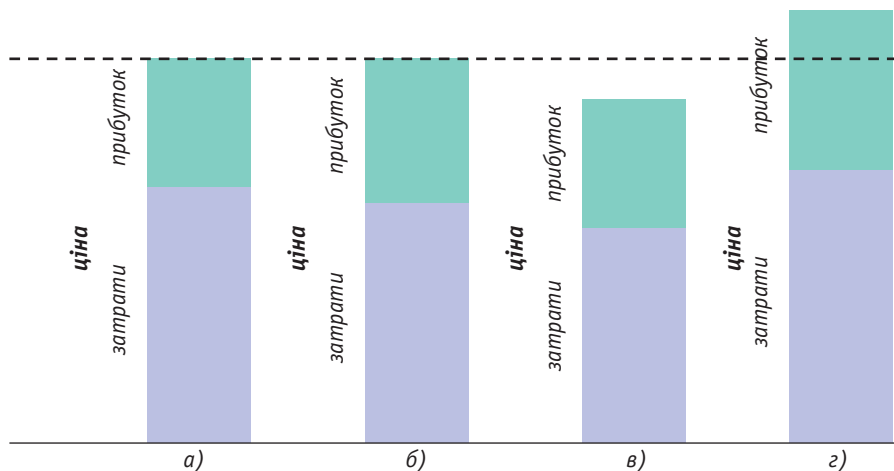


Рисунок. Основні можливості співвідношення затрат і прибутку в ціні пакування для забезпечення його ефективності: затрати й прибуток при середньоринковій ціні пакування (а); затрати знижуються, прибуток зростає при незмінній середньоринковій ціні пакування (б); затрати знижуються, прибуток незмінний при зменшенні середньоринкової ціни пакування (в); затрати зростають, прибуток зростає при збільшенні середньоринкової ціни пакування (г)

Із формули (3) бачимо, що витрати за цим елементом залежать від кількості видів робіт, їх трудомісткості й тарифікації. Тому одним із факторів забезпечення високої економічної ефективності пакувань має бути мінімізація часу (трудомісткості) на всіх стадіях життєвого циклу. Це сприятиме зменшенню витрат не лише на заробітну плату робітників, але й на електроенергію, теплоносії тощо. У витратах на амортизацію провідне місце посідають витрати на амортизацію обладнання, у тому числі пакувального, приміщень, виробничого та господарського інвентарю, транспортних засобів, які цілком залежать від вартості цих елементів основних засобів і норм амортизаційних відрахувань для них. Через це особливої уваги щодо їх зниження набувають питання ціни на використовувану техніку на всіх стадіях життєвого циклу.

Обсяг інших операційних витрат для кожної підприємницької структури, залученої на певній стадії життєвого циклу, формується з урахуванням особливостей її функціонування на ринку, тому для їх мінімізації важливо обирати ті з них, у котрих ці витрати є найнижчими.

Зрозуміло, що в межах однієї статті важко ґрунтовніше зупинитися на інших резервах зниження витрат на пакування. Вони є досить численними та характеризуються високою

залежністю від ринкових змін, тому в кожному випадку мають розглядатися окремо.

Величина витрат – це базове значення для формування ціни на певний вид пакування, в якій міститься величина прибутку. Оскільки нині ціна пакувань визначається ринком і прибуток у ній фактично залежить від витрат, то їх економічну ефективність доречно розглядати в контексті забезпечення мінімуму собівартості. Економічна ефективність пакування може бути розрахована як фінансовий результат за мінусом усіх витрат:

$$E = B \times \left(1 + \frac{P}{100}\right) - B = \Pi \times C_{од} - B, \quad (4)$$

де E – економічний ефект; B – сумарні витрати на певний вид пакування; P – рентабельність; $C_{од}$ – ціна одиниці пакування.

Конкурентне середовище нинішнього ринку пакувань характерне тим, що на ньому позиціонуються ті її види, які мають середньоринкову або нижчу за неї ціну, а із суто економічного підходу всі його підприємницькі структури прагнуть до зростання прибутку. Тому, утримуючи середньоринкову (чи нижчу) ціну на пакування, лише шляхом зниження витрат можна досягти більшого ефекту (рисунок).

Соціальна та економічна ефективність пакувань інколи можуть суперечити одна одній. Кожен вид пакування необхідно створювати насамперед з ура-

хуванням усіх вимог його соціального призначення, а це нерідко може вимагати й зростання витрат, і, як наслідок, зниження сумарного економічного ефекту. З іншого боку, всім підприємницьким структурам варто сприймати такі економічні ситуації як об'єктивну реальність, розуміючи, що вони дають їм як мінімум одну перевагу: масштабніше охоплення ринку споживачів пакувань.

На загал про соціально-економічну ефективність пакувань можна судити й за наявною на ринку статистикою динаміки їх використання в натуральних і вартісних вимірах за видами, бо вона реально свідчить про рівень забезпечення суспільних потреб в упаковці.

Висновки. Різноманіття видів пакувань на сьогоднішньому ринку пакувальної індустрії, динамічне зростання їх обсягів з одночасним посиленням соціальних вимог, змін у технологіях виготовлення, організації виробництва за участі багатьох підприємницьких структур потребує економічного обґрунтування. Враховуючи важливість саме соціального призначення, суспільну корисність пакувань необхідно визначати на засадах комплексного підходу, а саме з урахуванням їх соціальних характеристик і економічних переваг. Методологія визначення соціальної ефективності пакувань може ґрунтуватися на оцінці відповідності їх соціальним вимогам на основі спеціально розроблених шкал, а також у подальшому розрахунку інтегрального коефіцієнта соціальної ефективності. Економічна ефективність пакувань оцінюється системою показників, серед яких головним є економічний ефект, для зростання якого всім підприємницьким організаційним структурам потрібно насамперед мінімізувати сумарні витрати. У цілому про рівень соціально-економічної ефективності пакувань свідчить динаміка показників розвитку вітчизняної пакувальної індустрії.

Перспектива подальших розвідок у цій науково-практичній проблематиці може стосуватися розроблення методик соціально-економічної ефективності для певних видів пакувань як на рівні окремо взятих структур кожної стадії життєвого циклу упаковки, так і на загальнодержавному.

Література

1. Глобальный рынок упаковки: перспектива роста и развития. 19 апреля 2017 г. Режим доступа: <https://machouse.ua/press.../S3/.../hlobalnyj-rynok-upakovki-perspektivu-gosta-i-razvitiya.htm>
2. Кривошей В.М. Упаковка в нашем житті. К.: ІАЦ «Упаковка», 2001. – 160 с.
3. Регей І.І., Млинко О.І. Оцінка ефективності використання пакувальних матеріалів (на прикладі виробництва споживчого картонного пакування) // Упаковка. 2012. – № 1. – С. 34–36.
4. Регей І.І., Уєрин Я.М., Млинко О.І. Мінімізація витрат пакувальних матеріалів // Упаковка. 2014. – № 4. – С. 38–40.
5. Коляно Я.Ю., Ковалик Н.В., Яремчишин О.Б., Маца Р.С., Лик І.І. Оптимізація геометричних параметрів пакування // Наукові записки Української академії друкарства. 2004. – № 7. – С. 15–20.
6. Млинко О.І. Картонне пакування для рідкої продукції (обґрунтування раціонального використання пакувального матеріалу) // Упаковка. 2016. – № 4. – С. 25–27.

Социально-экономическая эффективность упаковки (методология комплексной оценки)

П.П. Лазановский

В статье отмечено, что быстро растущий отечественный рынок упаковки требует качественного социально-экономического его обоснования. Методологию определения социальной эффективности упаковки целесообразно базировать на создании специальных шкал соответствия их социальных характеристик определенным требованиям с дальнейшим расчетом интегрального коэффициента социальной эффективности. Экономическую эффективность упаковки можно оценивать системой показателей, среди которых главным считается экономический эффект, для увеличения которого всем предпринимательским организационным структурам необходимо минимизировать суммарные затраты (себестоимость) каждого конкретного вида упаковки. В целом об уровне социально-экономической эффективности упаковки свидетельствует динамика натуральных и стоимостных показателей развития отечественной индустрии упаковки.

Ключевые слова: упаковка; социально-экономическая эффективность; затраты; экономический эффект.

Socio-economic efficiency of eackaging (integrated assessment methodology)

P.P. Lazanovskyi

The article notes that a rapidly growing domestic market of packaging requires a high-quality socio-economic justification. The methodology of determining the social efficiency of packaging should be based on the creation of special scales for the congruence of their social characteristics to certain requirements with further calculation of the integral coefficient of social efficiency. The economic efficiency of a packaging can be estimated by a system of indicators, the economic effect among which is the main one, and to increase it all business organizational structures need to minimize the total costs (cost price) of each specific type of packaging. In general, the dynamics of the natural and cost indicators of development of domestic packaging industry is the evidence of the level of social and economic efficiency of packaging.

Key words: packaging; socio-economic efficiency; costs; economic effect.

**ПОЛИМЕРНАЯ
ТАРОУПАКОВКА
АКСЕССУАРЫ**

+38 (044) 303-90-88
www.packgroup.com.ua