

УДК 655.3.026.25

ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ПРИ ВИГОТОВЛЕННІ ПАКОВАНЬ

Р. С. Зацерковна, Л. С. Слоцька

*Українська академія друкарства,
вул. Під Голоском, 19, Львів, 79020, Україна*

Сьогодні на ринку є мільйони товарів, які борються за увагу споживача. Водночас вважається, що кожен третій клієнт приймає рішення про придбання лише на основі пакування товару. Для більшості з нас пакування — це те, що ми викидаємо після використання продукту. Однак із погляду маркетингу пакування — це безліч можливостей, якими можна розумно скористатися, щоб змусити нас придбати товар.

Пакування — це не тільки засіб для зберігання, транспортування, інформування про товар, а ще й один з інструментів впізнаваності бренду. Так, виробники продуктів харчування часто використовують пакування для публікації рецептів на основі свого товару, що закликає споживача до купівлі не тільки одного продукту, але й інших інгредієнтів рецепту, звичайно, тієї ж марки.

Водночас у сучасному стрімкому світі швидкозмінних технологій важливішою, ніж будь-коли раніше, є наявність відповідних інструментів, щоб підняти вагомість пакування на новий рівень. Серед них «розумне» пакування (Smart Packaging), їстівне пакування (Edible packaging), водорозчинне пакування (Water soluble packaging), інтелектуальне пакування (Intelligent packaging) тощо.

Ключові слова: *пакування, доповнена реальність (AR), віртуальна реальність (VR).*

Постановка проблеми. У межах глобального ринку поліграфії пакувальна галузь залишається мало не єдиною галуззю, де відзначається зростання (на 3,3–4,7 % в рік). Прогнозується, що обсяг ринку задрукованого пакування зросте з 350,6 млрд доларів США у 2019 році до 440,6 млрд доларів США до 2024 року [1].

До того ж очікується, що до 2021 року 40 % усіх споживачів належатимуть до так званого покоління Z — людей, народжених у 1995–2012 роках, які виросли в період Інтернету, мобільних технологій, доступності великого обсягу інформації і які очікують впровадження інновацій у всі сфери життя, зокрема і в поліграфію та пакувальну галузь, яка дасть змогу споживачу отримати не лише товар, а й певні емоції від самого процесу купівлі [2]. Однак, попри різноманіття маркетингових можливостей, здебільшого пакування є занадто малим, і як би ми не зменшували розмір шрифтів, все одно є обмеження щодо можливостей розміщення інформації. Та ми живемо у 21 столітті, коли найрізноманітніші проблеми можна розв'язати, використовуючи поруч з іншими й новітні інформаційні технології.

Однією з таких можливостей є використання в пакованні технології доповненої реальності (Augmented Reality — AR).

Мета статті — ознайомитися з можливостями та способами використання доповненої реальності при виготовленні паковань.

Виклад основного матеріалу дослідження. Згідно з дослідженнями та прогнозами TechCrunch, Digi-Capital та ABI Research, у найближчі 10 років технологія AR займе значну частку ринку. Відповідно до звіту Digi-Capital, AR може досягти 3,5 мільярда встановлених додатків та до 85–90 мільярдів доларів упродовж 5 років [3].

Більшість людей пов'язують AR зі зміною візуального середовища, однак коли реальність збільшується, вона не обмежується лише чуттєвим досвідом. Візуальні ефекти, звуки, вібраційні рухи та запахи — все це може сприяти доповненій реальності. Спочатку AR мали використовувати у таких галузях, як військова сфера, медицина та промисловість, але зараз вони застосовуються в іграх, роздрібній торгівлі, поліграфії тощо.

Термін Augmented Reality описує будь-які технології, що поєднують реальний світ із «віртуальною реальністю» (VR), створеною за допомогою комп'ютерної техніки. Хоча AR-технології тісно пов'язані з VR, доповнена реальність має декілька особливих ознак, які відрізняють її від віртуальної:

AR-технології поєднують віртуальну та реальну інформацію, але основним місцем дії завжди є реальний світ. Саме тому шолом віртуальної реальності, що замінює реальний світ штучним 3D-зображенням, не належить до AR.

AR-технології інтерактивні і завжди оновлюються в реальному часі. Оскільки їхнім місцем дії є зовнішнє середовище користувача, вони можуть отримувати інформацію про навколишній світ за допомогою камер чи сенсорів та працювати з відеорядом або інформацією з давачів.

AR-технології проєктують віртуальну інформацію на зовнішнє середовище. Наприклад, AR-додаток може розмістити віртуальні шпалери на стінах квартири або проєктувати віртуальну тваринку на підлогу. Коли користувач рухається у реальному світі, його дії впливають на віртуальні елементи у реальному часі [4].

Донедавна практична реалізація технологій Augmented Reality потребувала дорогого і малодоступного обладнання, але з розвитком комп'ютерної техніки більшість технологій AR (потужні процесори та мобільні камери) стали доступними будь-якому смартфону. Так, найпопулярніші розробники програмного забезпечення для смартфонів Google та Apple підтримують власні програмні платформи ARKit та ARCore. Вони полегшують створення додатків із доповненою реальністю для розробників, що, в свою чергу, робить технологію доступнішою для користувачів.

Крім розробників смартфонів, інші компанії також випускають інструменти для розробки та розгортання AR-додатків.

8th Wall Web — це втілення SLAM-платформи 8th Wall, гіпероптимізованої для реалізації AR у браузерях у режимі реального часу. Вона повністю побудована з використанням сумісних зі стандартами JavaScript і WebGL. Цей інструмент для WebAR дає змогу створювати доповнену реальність з ефектом занурення у браузері на будь-якому мобільному пристрої без додаткових застосунків.

Augmania підтримує всі типи цифрових медіа: від відео до 3D-об'єктів, ігор та зображень. Вона не потребує ні навичок програмування, ні знань із 3D-дизайну і дає змогу користувачам створювати та запускати live-демонстрації, інтерактивні бренд-сторіз у доповненій реальності, використовувати кілька каналів просування, AR-сторітелінг і не тільки [5].

Переваги доповненої реальності для паковань:

- Не потрібно змінювати форму чи розмір наявного пакування.
- Відстежування товару від моменту створення до кінцевого користувача.
- Боротьба з контрафактною продукцією із забезпеченням покупцям гарантії оригінальності товару.
- Збільшення швидкості запам'ятовування, щоб створити WOW-ефект.
- Покращення взаємодії з користувачами та збільшення кількості позитивних відгуків.
- Можливість виділитися серед конкурентів завдяки інтерактивному пакуванню та зробити свій товар помітним на переповнених полицях.
- Рекламування товарів за допомогою оперативної оновлюваної інформації [6].

Одним із перших брендів, який використав технологію AR, був McDonald's. Вони скористалися проведенням чемпіонату світу з футболу 2014 року, щоб запустити свою AR-гру (рис. 1). McDonald's змінив свою впізнавану коробку картоплі на 12 унікальних паковань, присвячених події [7].



Рис. 1. «World Cup-themed arts 2014» від McDonald's

Vlirrag — один із піонерів технологій доповненої реальності. Компанія має понад сім років досвіду, а число її додатків і кампаній AR, підготовлених за цей час, перевищує 18 000. Існує також безліч інших компаній, що впроваджують технології AR в пакуванні у різних галузях промисловості. Розглянемо декілька найбільш цікавих та ефективних, оскільки немає змоги описати всі наявні.

Одним із проєктів компанії Vlirrag було пакування AR для каш Nesquik з акцентом на те, що діти є цільовою аудиторією цього продукту. Головною метою такої кампанії було збільшити залучення клієнтів до використання товарів бренду і, отже, досягнути неодноразових покупок за допомогою створення як розважального контенту, що найбільше сподобається дітям, так і навчального, який підтримують батьки (рис. 2). Результатом стало створення інтерактивного досвіду сніданку. Використавши його, Nesquik досягнув мети — повторні покупки збільшилися на 20 % [8].



Рис. 2. AR-пакування Nesquik

Kellogg's також охоплює цільову аудиторію дітей, використовуючи, як і Nesquik, інтерактивне AR-пакування готових сніданків, яке за допомогою смартфона перетворюється на інтерактивну карту джунглів, наповнену мінііграми. Проте головна мета в цьому випадку інша — ідея полягала в тому, щоб допомогти дітям повернутися після канікул до школи підготовленими, навчатись, розважаючись із різними іграми та вікторинами, які перевіряють низку навичок, зокрема зорово-моторну координацію, математику та логіку, через інтерактивні AR-задачі — ігри з папужками, акулами тощо (рис. 3). Кампанія була розпочата саме під час літніх канікул 2018 року у семи європейських країнах на семи різних мовах [9].



Рис. 3. AR-пакування Kellogg's

Висновки. Як бачимо, будь-який товар можна перетворити на щось незвичайне і цікаве. І власне пакування може стати джерелом нового досвіду, сприяти отриманню незабутніх емоцій у дітей та дорослих. Застосування доповненої реальності в пакуванні допомагає виробникам товарів надати клієнтам інформацію, для якої не вистачає місця на пакуванні, створити WOW-ефект, виділитися серед конкурентів тощо. Крім цього, компанії можуть використовувати інтерактивне пакування для реклами інших або схожих продуктів, а значить, збільшити кількість продажів, що в свою чергу призведе і до зростання обсягів виробництва самих пакувань.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Packaging Printing Market by Printing Ink - Global Forecast to 2024. URL: [http:// www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/packaging-printing-market153207109.html](http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/packaging-printing-market153207109.html) (дата звернення 12.03.2020).
2. 3 must-know generation z packaging trends. URL: [https:// blog.boxmaker.com/generation-z-packaging-trends](https://blog.boxmaker.com/generation-z-packaging-trends) (дата звернення 20.03.2020).
3. Stay up to date: 5 Augmented Reality trends in 2019. URL: https://medium.com/@live_animations/stay-up-to-date-5-augmented-reality-trends-in-2019-e59ec2ceef6c (дата звернення 12.04.2020).
4. McMillan Kiki, Flood Kathie, Glaeser Russ. Virtual reality, augmented reality, mixed reality, and the marine conservation movement. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/aqc.2820> (дата звернення 16.04.2020).
5. Доповнена реальність у вебi: що потрібно знати про технологiю. URL: <https://evergreens.com.ua/ua/articles/web-ar-technology.html> (дата звернення 14.04.2020).
6. Augmented reality for product packaging. URL: <https://www.snappress.com/usecases/support/packaging/> (дата звернення 17.03.2020).
7. Is Augmented Reality Revolutionizing the Packaging Industry? URL: [http:// https://www.swedbrand-group.com/blog/augmented-reality-revolutionizing-packaging-industry](http://https://www.swedbrand-group.com/blog/augmented-reality-revolutionizing-packaging-industry) (дата звернення 30.03.2020).
8. NESQUIK. URL: <https://www.blippar.com/work/nesquik> (дата звернення 10.04.2020).
9. KELLOGGS. URL: <https://www.blippar.com/work/kelloggs> (дата звернення 10.04.2020).

REFERENCES

1. Packaging Printing Market by Printing Ink - Global Forecast to 2024. Retrieved from <http://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/packaging-printing-market153207109.html> (data zvernennia: 12.03.2020) (in English).
2. 3 must-know generation z packaging trends. Retrieved from <https://blog.boxmaker.com/generation-z-packaging-trends> (data zvernennia: 20.03.2020) (in English).
3. Stay up to date: 5 Augmented Reality trends in 2019. Retrieved from https://medium.com/@live_animations/stay-up-to-date-5-augmented-reality-trends-in-2019-e59ec2ceef6c (data zvernennia: 12.04.2020) (in English).
4. McMillan, Kiki, Flood, Kathie, Glaeser, Russ. Virtual reality, augmented reality, mixed reality, and the marine conservation movement. Retrieved from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/aqc.2820> (data zvernennia: 16.04.2020) (in English).
5. Dopovnena realnist u vebii: shcho potribno znaty pro tekhnolohiiu. Retrieved from <https://evergreens.com.ua/ua/articles/web-ar-technology.html> (data zvernennia: 14.04.2020) (in Ukrainian).
6. Augmented reality for product packaging. Retrieved from <https://www.snappress.com/usecases/support/packaging/> (data zvernennia: 17.03.2020) (in English).
7. Is Augmented Reality Revolutionizing the Packaging Industry? Retrieved from <http://https://www.swedbrand-group.com/blog/augmented-reality-revolutionizing-packaging-industry> (data zvernennia: 30.03.2020) (in English).

8. NESQUIK. Retrieved from <https://www.blippar.com/work/nesquik> (data zvernennia: 10.04.2020) (in English).
9. KELLOGGS. Retrieved from <https://www.blippar.com/work/kelloggs> (data zvernennia: 10.04.2020) (in English).

doi: 10.32403/2411-3611-2020-1-37-48-53

AUGMENTED REALITY TECHNOLOGIES FOR PACKAGING MANUFACTURING

R. S. Zatserkovna, L. S. Slotska

*Ukrainian Academy of Printing,
19, Pid Holoskom St., Lviv, 79020, Ukraine
zatserkovna.r@gmail.com*

There are millions of products on the market today competing for a customer's attention. Estimates suggest that every third customer makes a decision to purchase a product solely on the basis of its packaging. While for some, packaging might be a thing to be thrown away after buying a product, in terms of marketing it is an opportunity to intelligently advertise a product.

Packaging is not only a means of storing, transporting, and informing customers about the product, but also a tool for brand recognition. For example, food manufacturers often use packaging to publish recipes based on their product, which encourages consumers to buy not only one product, but also other ingredients produced by the same manufacturer.

In the modern world of fast-paced technology, it is more important than ever to have the right tools to take packaging's marketing efficiency to the next level. In addition, it is expected that by 2021, 40% of all consumers will be from the so-called Generation Z - people born in 1995-2012 who grew up in the era of the Internet, mobile technology, and the ubiquity of information. This demographic expects innovation in all walks of life, including in the printing and packaging industry. New packaging technologies will allow the consumer to not only purchase the product, but also elicit an emotional response from the purchase process. Among these technologies are smart packaging, edible packaging, water-soluble packaging, intelligent packaging and many more. However, the information that can be placed on a package is still limited by its physical size: only so much textual information can be printed in a discernible font. In the modern day, this problem can be solved by different information technologies, one of which is the use of augmented reality (AR) in packaging.

Keywords: *packaging, augmented reality (AR), virtual reality (VR).*

Стаття надійшла до редакції 14.05.2020.

Received 14.05.2020.