

УДК 025.5:339.138]:004.087
DOI: 10.31866/2616-7654.5.2020.205735

QR-КОД ЯК ІНСТРУМЕНТ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БІБЛІОТЕКИ

*Вікторія Бондаренко,
старший науковий співробітник
Національної юридичної бібліотеки
Національної бібліотеки України
імені В. І. Вернадського,
кандидат наук із соціальних комунікацій
(Київ, Україна)
e-mail: vikanbuv@ukr.net
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1617-3665>*

У статті проаналізовано стан наукового осмислення технології QR-кодування у вітчизняній та зарубіжній науковій літературі. Виявлено, в яких галузях найширше використовується QR-технологія. Досліджено два основні типи QR-кодів – динамічні та статичні, розкрито різницю між статичною та динамічною подачею вихідних даних. Окреслено можливості надання інформаційних послуг за допомогою QR-кодів. Проаналізовано типи інформації та даних, які можна закодувати (текстові та мультимедійні). Розглянуто мобільні застосунки нового формату («розумні» генератори QR-кодів), які надають додаткові можливості пов'язати смартфон, QR-код і контент.

Виявлено динаміку використання QR-кодів та їх популярність у зарубіжних країнах. Обґрунтовано перевагу технології QR-кодування, яка полягає у легкості її використання та фінансовій бюджетності у зв'язку із наявністю достатньої кількості безкоштовних онлайн-сервісів. Акцентовано такі переваги QR-кодів, як універсальність, гнучкість, економічність, екологічність, відстеження та аналітика, залучення користувачів. З'ясовано, що задля отримання ефективного маркетингового результату використання технології QR-кодування потребує дотримання певних рекомендацій, серед яких попереднє тестування зчитувань QR-кодів, доцільність вибору їх місця розташування, актуальність та важливість закодованого контенту.

На основі наявного досвіду застосування QR-кодів у бібліотечній роботі обґрунтовано перспективність технології QR-кодування як виду мобільного сервісу в бібліотечних установах із позиції сучасних маркетингових засобів комунікації. Встановлено, що на сьогодні QR-коди в бібліотеці можна розглядати як складову мобільного сервісу, яка дає змогу підвищити рівень бібліотечного обслуговування, як ефективний спосіб надання додаткової інформації для читача, сприяння популяризації книг, авторів і самої бібліотеки.

Ключові слова: двомірний штрих код, QR-код, генератори QR-кодів, бібліотечні мобільні сервіси, інформаційні ресурси, інноваційні мобільні технології, інтернет, комунікація, бібліотека, маркетинг.

ВСТУП.

Вдосконалення засобів комунікацій вплинуло на створення нових сервісів, зокрема побудованих на основі мобільних технологій, орієнтованих на широке використання в різних сферах суспільного життя. Стрімкий розвиток мобільних технологій та пристроїв, а також збільшення кількості їх користувачів актуалізує використання технології QR-кодування.

Сьогодні технологія створення та розпізнавання QR-кодів (QR-технологія) отримала широке застосування у різних сферах життєдіяльності суспільства, зокрема у бізнесі, маркетинговій галузі та різноманітних соціальних проєктах.

QR-технологія була розроблена в 1994 р. японською автомобільною корпорацією «Toyota». Співробітники автоконцерну при транспортуванні клеїли QR-коди на за частини до автомобілів (Pal & Jha, 2017). Проте широке впровадження та популярність технології QR-кодування в світі розпочалося тільки після того, як виробники гаджетів пристосували камери мобільних пристроїв до розпізнавання QR-кодів. Дослідження динаміки використання QR-кодів засвідчило її популярність в країнах Азії та активний розвиток у Європі і Північній Америці.

Унікальність даної технології полягає в можливості повсюдного розміщення коду: в зовнішній рекламі, на сайті, візитній картці, упаковці товару, на квитках залізничних і авіакомпаній, пам'ятниках, музейних експонатах, журналах, газетах, книгах, одязі та ін.

Використання QR-кодів на сьогодні стало однією із оригінальних і креативних можливостей швидко та зручно отримати доступ до інформації про компанію/установу, пропоновані послуги/товари в будь-який зручний для користувача час.

На сьогодні до переваг QR-коду відносять:

- *універсальність*: QR-код сумісний із будь-яким смартфоном і таким чином може охопити широку аудиторію;

- *гнучкість*: QR-коди легко налаштовуються з огляду дизайну, мають можливість кодування великого обсягу текстової та медійної інформації, можуть відображатися як на матеріальному носії, так і в мережі інтернет;

- *економічність*: створення QR-коду не потребує фінансових витрат, оскільки на сьогодні існує достатня кількість безкоштовних спеціальних онлайн-сервісів із їх генерування;

- *екологічність*: QR-коди є екологічними, оскільки надають можливість у невеликому квадраті закодувати набагато більший об'єм інформації, таким чином заощаджуються не тільки фінансові ресурси на друк, а й природні;

- *відстеження та аналітику*: QR-код може використовуватися як інструмент для збору інформації та для відстеження результатів маркетингових кампаній. Наприклад, можливість дізнатися, скільки разів був сканований код, де, простежити за покупкою та ін. Може виступати одним із інструментів відстеження поведінки аудиторії;

- *залучення користувача*: QR-код надає додаткову можливість привернути увагу своїх цільових користувачів та взаємодіяти з ними (Santoni, 2015).

Враховуючи комунікаційний потенціал QR-технології, доцільним є розкриття можливостей її використання в маркетинговій діяльності бібліотек.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні QR-коду як ефективного інструменту маркетингової діяльності бібліотеки, окресленні перспектив впровадження QR-технології в бібліотечну практику.

ТЕОРЕТИЧНЕ ПІДГРУНТЯ.

Ілюстративні дані для узагальнення та з'ясування актуальності тематики використання в бібліотечній практиці технології QR-кодування дав кількісний аналіз публікацій у таких міжнародних наукометричних базах даних, як «Scopus» та «Web of Science». Так, використовуючи метод пошуку за ключовими виразами «QR-code» та «library QR-code», було отримано результати, що підтверджують тезу

про актуальність дослідження використання технології QR-кодування у практиці бібліотечного обслуговування.

Зокрема, станом на лютий 2020 р. в наукометричній базі даних «Scopus» пошук за ключовим виразом «QR-code» представив результати в 2 650 наукових публікаціях. Аналіз кількості публікацій у базі даних «Scopus» із даної тематики за останні 5 років виявив тенденцію щодо їх сталого збільшення. Так, якщо в 2015 році кількість публікацій становила 243, то в 2019-му – збільшилась до 393. Дослідження публікацій за галузями знань показало, що найбільша їх кількість стосується таких галузей як «Комп'ютерні науки» – 1 643 та «Інжиніринг» – 1 055. Соціальні міждисциплінарні науки посідають третю позицію із 389 публікаціями.

Здійснивши пошук у базі даних «Scopus» за уточненим ключовим виразом «library QR-code» та хронологічними межами з 2010 по 2019 роки, було отримано результат – 90 публікацій.

За таким же алгоритмом було досліджено публікації, представлені в наукометричній базі даних «Web of Science». Так, пошук за ключовим виразом «QR-code» дав результат – 1 750 публікацій. Аналіз публікацій за останні 5 років підтверджує сталий науковий інтерес до тематики дослідження (в 2015 році – 227, в 2019-му – 217). Дослідження публікацій за галузями знань показало, що найбільша їх кількість стосується таких галузей як «Інжиніринг» – 508, «Комп'ютерні науки» – 360, «Соціальні міждисциплінарні науки» – 21. Пошук за уточненим ключовим виразом «library QR-code» дав результат – 48 публікацій (із 2010 по 2019 рр.).

Отже, дослідження кількості публікацій у таких авторитетних міжнародних наукометричних базах даних, як «Scopus» та «Web of Science», підтверджує актуальність даної тематики. Водночас аналіз тематичної спрямованості виявлених публікацій засвідчує їх прикладний характер: в основному, узагальнення досвіду конкретних бібліотек. Отже, наявний емпіричний матеріал засвідчує не лише актуальність теми, а і потребу її осмислення, у зв'язку із розвитком даної технології, на новому науковому рівні.

У вітчизняній фаховій літературі сьогодні представлено наукові розвідки щодо дослідження технологічних аспектів QR-кодування та використання QR-коду як маркетингового інструменту. Так, дослідники розглядають QR-кодування та альтернативні технології кодування у маркетинговій комунікаційній діяльності підприємств торгівлі, аналізують можливості збільшення привабливості та вартості бренду за допомогою даної технології, пропонують креативні рішення щодо інтегрованого застосування QR-кодів за звичайними технологіями та за допомогою інтернет-технологій у маркетинговій комунікаційній діяльності підприємств (Засадна, 2014; Дубовик, 2013; Балик & Колісник, 2015).

Технологія створення та розпізнавання QR-кодів стала інноваційним інструментом поширення та отримання доступу до інформаційних ресурсів в освітньому середовищі. Фахівці у своїх працях розглядають форми організації навчальної діяльності за допомогою двовимірних штрихових кодів; описують та подають приклади застосування цього інструменту в освітньому процесі викладачами закладів вищої освіти; досліджують використання QR-кодів із метою варіювання і спрощення методів надання студентам необхідної їм інформації, прискорення надання оперативних даних та адресації – посилання на спеціалізовані групи соціальних мереж, навчальні бази даних, колекції навчальних мультимедійних ма-

теріалів та для доступу до спеціального програмного забезпечення (Т. В. Бондаренко, 2019; Воронкін, 2014; Шаповал та ін., 2011; Бугайчук, 2012; Скрипка, 2015; Запорожець, 2019).

Досліджується використання технології QR-кодування установами культури. Зокрема розглядається запровадження інноваційних технологій, у тому числі QR-кодів, у музеях України, аналізуються етапи впровадження інноваційних технологій у практику вітчизняних музеїв, вивчається зворотний зв'язок між музейною аудиторією та персоналом за допомогою нових технологій (Белікова, 2015).

Щодо наукових розвідок вітчизняних дослідників, які стосуються використання QR-кодів безпосередньо у бібліотечній діяльності, то дослідження виявило їх обмежену кількість. Так, науковці розглядають питання застосування радіоміток та ідентифікаторів в організації книжкового простору, зокрема аналізуються можливості використання QR-кодів, NFC-міток та PAN (Мальцева та ін., 2016).

Аналізується застосування бібліотеками вищих навчальних закладів України, зокрема м. Дніпра, інноваційних мобільних технологій при впровадженні сучасних інформаційних послуг; висвітлюється досвід використання технології QR-кодів у практиці роботи бібліотеки Університету митної справи та фінансів (Лесюк & Дворецька, 2017).

Дослідниками детально розглядається QR-код як інноваційний метод надання інформації, аналізуються генератори і програми-сканери QR-кодів; досліджуються суть і специфіка використання бібліотеками QR-кодів у контексті розширення спектра послуг та залучення нових користувачів, окреслюються основні тенденції та перспективи розвитку мобільних сервісів на основі QR-кодів (Ткаченко, 2018; В. Бондаренко, 2014).

Питання використання технології QR-кодування у бібліотечній діяльності вивчаються зарубіжними дослідниками, проте дана технологія розглядається ними, переважно, на прикладі роботи конкретних бібліотек без спеціальної наукової уваги до вивчення загальних тенденцій використання QR-кодів у бібліотечному обслуговуванні (Ashford, 2010; Porter & King, 2013; Bottomley, 2011; Pathak, 2017).

Отже, аналіз вітчизняних та зарубіжних наукових розвідок із визначеної тематики, з одного боку, підтвердив її актуальність серед наукового співтовариства, а з іншого – дав можливість з'ясувати, що дослідження QR-коду як ефективного та перспективного інструменту маркетингової діяльності бібліотеки фахівцями не проводилось.

МЕТОДИ І МАТЕРІАЛИ.

У процесі дослідження було використано комплекс загальнонаукових методів: соціокомунікаційний, аналізу, синтезу, логічний, конструктивний, метод візуалізації результатів дослідження.

Зокрема соціальнокомунікаційний метод обумовив аналіз еволюціонування бібліотечної діяльності з позицій користувачьких потреб у взаємозв'язку із процесом розвитку інноваційних технологій.

Використання логічного методу та методу аналізу дало змогу розглянути QR-код як інструмент маркетингової діяльності бібліотеки. Конструктивний метод та метод візуалізації результатів дослідження було використано для унаочнення перспективності використання бібліотеками у практиці обслуговування

технології QR-кодування. Ефективним також виявився метод включеного спостереження, який дав змогу з позицій користувача оцінити маркетингові заходи бібліотек та їх зусилля з покращення власного іміджу за допомогою технології QR-кодування.

Багатий фактографічний матеріал було отримано в результаті використання методу аналізу контенту, зокрема під час аналізу офіційних веб-сайтів бібліотек, спеціальних онлайн-сервісів із генерування QR-кодів у поєднанні з аналізом фахової наукової літератури, професійних форумів.

ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ.

Зростання популярності технології QR-кодування пов'язують із періодом масової появи планшетів, комунікаторів та смартфонів (2000 р.). Під QR-кодом матимемо на увазі один із видів матричного (двовірного) коду (2D-barcode). «QR» – скорочення від «Quick Response» (швидкий відгук), тобто QR-код покликаний швидко доносити зашифровану інформацію до користувача. В середині QR-коду міститься службова інформація, яка дозволяє визначити посилання, – це текст, SMS, візитна картка або інші дані. Програма-сканер визначає тип повідомлення і пропонує користувачеві відповідний наступний крок. Якщо це посилання, то програма-сканер запропонує по ньому перейти на певну веб-сторінку, якщо SMS – відправити адресату, якщо текст – зберегти або скопіювати. QR-технологія постійно розвивається – з'являються нові цікаві варіації QR-кодів, зокрема округлі і кольорові, що збільшує візуальну і естетичну привабливість самої картинки.

Користування QR-технологією уможлиблюють мобільні пристрої – смартфони або планшети, які сьогодні оснащені камерами, за допомогою яких відбувається сканування зображення QR-коду. Для розпізнавання на мобільний пристрій необхідно встановити спеціальний застосунок.

Маркетингові агенції вбачають в QR-коді нові перспективи взаємодії брендів зі споживачами, адже в одну мить користувач мобільного пристрою може отримати додаткову інформацію в інтернеті. Використання QR-кодів легко інтегрується в маркетингову практику, дозволяючи більш ефективно працювати з мобільною аудиторією в реальному часі і надати рекламним матеріалам імідж сучасної кампанії, що йде в ногу з часом. Так, в Японії QR-коди наносяться практично на всі товари, що продаються в магазинах, їх розміщують у рекламних буклетах, довідниках та ін. (Засадна, 2014).

Використовуються QR-коди і в соціальній сфері, зокрема, в Японії за допомогою даної технології популяризувалася акція «Червоного Хреста», спрямована на допомогу постраждалим від природних катаклізмів і вибухів на японських АЕС (див. рис. 1).

У Китаї технологія QR-кодування стала популярною разом із появою месенджера WeChat. У кожного користувача соцмережі є унікальний QR-код, а в застосунок вбудована програма-сканер. Власники акаунта використовують QR-коди для розміщення реклами, пошуку інформації, обміну контактами, авторизації та реєстрації в сервісах, підключення до Wi-Fi в публічних місцях та ін. Внутрішня платіжна система соцмережі WeChat Pay – один із найпопулярніших фінансових інструментів у Китаї, де всі транзакції відбуваються за допомогою саме QR технології ("Еволюція QR-кода", 2019).



Рис. 1. QR-код «Червоного Хреста» для популяризації акції, спрямованої на допомогу постраждалим від природних катаклізмів і вибухів на японських АЕС.

Джерело: <https://cutt.ly/kysSiMe>.

Останнім часом QR-коди все частіше використовують для реклами туристичного потенціалу регіону. Так, влада села Сіліньшуй в провінції Хебей на півночі Китаю засадила одне зі своїх полів деревами китайського ялівцю у формі QR-коду. Таким чином влада вирішила підвищити привабливість регіону для туристів. При скануванні цього QR-коду користувач перенаправляється на сторінку села в китайській соцмережі WeChat (див. рис. 2).



Рис. 2. Поле з деревами китайського ялівцю у формі QR-коду задля популяризації регіону.

Джерело: <https://cutt.ly/8ysSfgc>.

Основною відмінністю QR-коду від штрих-кодів інших видів є можливість кодування великого обсягу текстової та цифрової інформації, невеликого розміру друку, високої швидкості розпізнавання. Таким чином, QR-код здійснює дві функції одночасно: по-перше – надає можливість автоматично зчитувати різні дані; по-друге – велика кількість інформації вміщується в невелику картинку (Pal & Jha, 2017).

Фахівці визначають два основні типи QR-кодів – **динамічні та статичні**. Зовні вони виглядають подібно, але динамічні коди мають перевагу. Після друку коду на рекламному щиті, плакаті, брошурі чи інформаційному бюлетені статичні коди, на відміну від динамічних, не можуть бути змінені. Статичний код – це код, який зберігає інформацію безпосередньо в текстовому вигляді, або переадресовує на веб-сторінку. Отже, за мінімальних змін контенту доведеться створювати щоразу новий статичний код.

Динамічний код (або «живий код QR») – це код із можливістю подальшого редагування інформації, на яку веде закодоване посилання, без втручання у сам код. Він компактний, легко зчитується і може містити як текстові, так і мультимедійні дані, такі як фотографії, аудіо- і відео-записи. Після сканування динамічний код переадресує на сервер, який на підставі даних, що зберігаються в базі даних, переадресує користувача на сторінку з інформацією. Зручність даного виду коду полягає у його одноразовому створенні, при цьому є можливість змінювати як інформацію, яка відображається при скануванні, так і посилання (веб-сторінку), з якого транслюється інформація ("Що таке QR-код?", б. р.).

Важливою перевагою технології QR-кодування є те, що вона легка не лише у використанні, а й у створенні – не потребує фінансових ресурсів, адже на сьогодні для створення QR-кодів існує достатня кількість безкоштовних онлайн-сервісів, які зазвичай називають «генераторами QR-кодів». Детально робота таких генераторів, їх відмінності та можливості, які вони надають, розглядаються у працях Г. Ткаченко (2018) та В. Бондаренко (2014).

Разом із удосконаленням технологій мобільного інтернету розвиваються і технології QR-кодування в мобільному аспекті, зокрема з'являються мобільні застосунки нового формату, так звані «розумні» генератори QR-кодів, які надають додаткові можливості пов'язати смартфон, QR-код і контент. Так, мобільний застосунок «Smart QR Code Generator & Scanner» (<https://cutt.ly/QysSbTW>) дає змогу програмувати «поведінку» Smart QR-коду і пов'язувати з ним усі типи мультимедіа зі Smart QR-кодом, надає можливість змінити зміст коду в будь-який час, не змінюючи його форму за допомогою не тільки веб-сайту, а й смартфона. Так, використання застосунку дає можливість додати до QR-коду відео, музику, фотографії, веб-посилання, електронну пошту, номер телефону, сканер QR-коду, QR-коди або медіа до профілю користувача, GPS-залежний контент або кілька контентів одним QR-кодом (точність 20 метрів); включити у профіль користувача сервіси GPS-місце розташування (Geo Tags); поділитися, роздрукувати або експортувати QR-коди (Smart QR code functionality).

Варто відзначити, що задля отримання ефективного маркетингового результату використання технології QR-кодування потребує дотримання певних рекомендацій.

Зокрема, варто проводити тестування зі зчитування (за допомогою різних пристроїв, із різної відстані) QR-коду перед кінцевим його розміщенням.

Під час вибору місця розташування QR-коду варто пам'ятати, що код повинен бути помітний і зручний для зчитування. Так, невдалим стане розміщення QR-коду на плакаті уздовж автостради, оскільки ніхто не стане зчитувати код на швидкості (винятком можуть бути білборди поблизу світлофорів і зупинок громадського транспорту). Також не вийде відсканувати зображення, якщо його будуть частково закривати сторонні елементи. Важливим критерієм обрання місця розташування є рівень інтернет-сигналу, адже якщо в місці розміщення відсутній стійкий сигнал, то смартфон не зможе зчитати інформацію. Розміщувати QR-коди варто там, де присутня цільова аудиторія.

Щодо контенту, то закодовувати варто важливу, цікаву інформацію, не слід дублювати рекламну пропозицію. Важливим, також, є заклик до дії. Клієнт повинен розуміти, навіщо йому сканувати QR-код, тож мотиваційний компонент QR-коду потребує додаткової уваги під час його створення і розміщення. Ефективним прийомом у зв'язку з цим є підказка, на що варто очікувати користувачу після сканування. Наприклад: «Скануйте код і дізнайтеся докладні умови акції», «Відскануйте код, щоб отримати знижку в 15 %». Заклик при цьому повинен відповідати меті кампанії («Как QR-код может помочь», 2019).

Актуальними на сьогодні є можливості використання QR-кодів у маркетинговій діяльності бібліотечних установ. Т. Коваль визначає маркетингові дослідження головним чинником оптимізації бібліотечно-інформаційного обслуговування та наголошує, що вивчення інформаційних потреб користувачів є одним із традиційних завдань, яким у бібліотечній справі приділяється посиленна увага (Коваль, 2012). При цьому в реаліях сьогодення експерти сходяться на думці, що насамперед «розвитку потребує аналітичний напрям бібліотечної діяльності. Поряд з вивченням аудиторії користувачів, яке періодично проводиться бібліотеками, така сама увага має приділятися, також, вивченню конкурентів і ринку, який динамічно розвивається. На інформаційному ринку сьогодні з'являються приватні бібліотеки, бібліокав'ярні, книжкові стартапи, які успішно конкурують із бібліотеками, тож вивчення їх переваг дасть змогу зробити відповідні висновки щодо того, який досвід краще перейняти і які помилки не варто повторювати. Дослідження конкурентного середовища важливі й з огляду на необхідність зберігати конкурентоздатність, аргументувати власну затребуваність і забезпечувати фінансування. До того ж, вивчення конкурентного середовища і ринку є одним із джерел для розробки і впровадження інновацій» (Гранчак & Скітер, 2019).

Одним з інноваційних маркетингових інструментів, які успішно застосовуються на інформаційному ринку, є сьогодні технологія QR-кодування, яку доцільно використовувати в реалізації комунікаційної політики просування бібліотеками своїх продуктів та послуг.

На сьогодні можна виділити декілька напрямів використання QR-коду як інструменту маркетингу, серед яких: інформування про продукт/послугу або надання додаткової інформації про них чи установу; перенаправлення, з'єднання користувача з контентом; залучення, формування мотивації у користувачів; зворотній зв'язок користувача із установою; збір та аналіз даних.

Детально розглянемо кожен із напрямів з огляду використання у бібліотечній діяльності.

Інформування про продукт/послугу або надання додаткової інформації про них чи установу.

На сьогодні за допомогою технології QR-коду є можливість закодувати таку інформацію, як: контактні дані (адресу електронної пошти, номер телефону, адресу), геолокацію, інтернет-адресу, SMS повідомлення, текстові і мультимедійні дані (фотографії, аудіо- і відеозаписи).

Досить широкими є й можливості використання QR-кодів у бібліотечній діяльності. Так, QR-коди можна розміщувати на бібліотечних рекламних матеріалах – інформаційних плакатах, буклетах, листівках, програмах та ін.

QR-коди цілком ефективні і для реклами бібліотеки та її ресурсів на зовнішніх носіях. Так, задля додаткової реклами бібліотеки можна розміщувати QR-коди з контактними даними (адреса, телефон, геолокація, електронна пошта та адреса) в публічних місцях та громадському транспорті.

Доцільним є використання технології QR-кодування під час проведення в бібліотеках конференцій, книжкових фестивалів та інших наукових та культурних заходів, які передбачають велику кількість відвідувачів. Зокрема, під час наукових заходів (наприклад, конференції), можна розмістити QR-коди біля приміщення, де відбувається захід, із закодованою інформацією про учасників та доповідачів, режим роботи. Учасників заходу можна забезпечити роздатковим матеріалом із QR-кодами для доступу до презентації або додаткового матеріалу на сайті. Під час проведення виставок (книжкових, фото, художніх та ін.) доповнення виставкового матеріалу розміщенням QR-кодів надасть доступ до додаткової інформації.

Перенаправлення, з'єднання користувача з контентом.

Існуючі на сьогодні генератори QR-кодів дають можливість закодувати як текстові, так і мультимедійні дані. Зокрема, закодувати можна інформацію щодо електронної адреси бібліотеки, онлайн-доступу до електронних книг, електронних бібліотек, електронних баз даних, посилань на інтернет-ресурси, розміщення в соціальних мережах, відомостей про авторів, відео матеріали, фотоальбоми тощо.

Активно використовують можливості QR-кодів як маркетингового інструменту з метою з'єднання користувача з контентом, популяризації своїх послуг та продуктів зарубіжні бібліотеки. Наприклад, публічна бібліотека міста Хенгело в Нідерландах, починаючи ще з 2012 року, пропонує своїм користувачам завантажувати електронні книги за допомогою QR-кодів. Задля цих цілей бібліотека придбала понад 36 000 електронних книг ("Що таке QR-код?", б. р.).

Як приклад перенаправлення користувача до контенту в одному із безкоштовних генераторів QR-кодів (<https://cutt.ly/BysDa9X>) автором було згенеровано динамічний QR-код для швидкого доступу до інформаційного бюлетеня «Конституційний процес в Україні: політико-правові аспекти» (див. рис. 3), підготовленого Центром досліджень соціальних комунікацій Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського (НБУВ). QR-код містить пряме посилання на сторінку випуску бюлетеня на сайті Центру досліджень соціальних комунікацій. Даний QR-код може бути розміщено, наприклад, у друкованому варіанті бюлетеня, або в інших інформаційних продуктах Центру. Таким чином, з одного боку, відбу-

ватиметься додаткове рекламування даного продукту, з іншого – спрощується маршрут доступу користувача до нього.

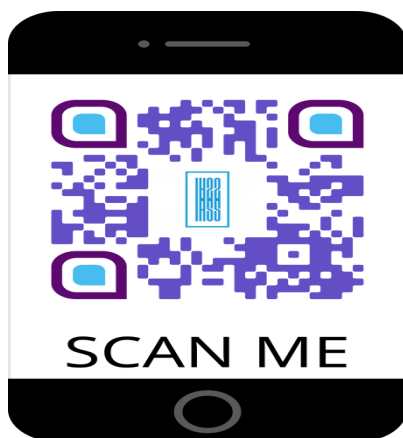


Рис. 3. QR-код до інформаційного бюлетеня
«Конституційний процес в Україні: політико-правові аспекти».
Джерело: <https://creambee.ru/qr-code-generator/>.

Використання даної технології є перспективним і для орієнтування користувачів у приміщенні бібліотеки: від вказівників до самостійних екскурсій бібліотекою. Так, задля допомоги новим користувачам швидше адаптуватися та зорієнтуватися в приміщенні бібліотеки можна розмістити QR-коди з інформацією про розташування відділів/секторів та детальну карту поверху.

Залучення, формування мотивації у користувачів.

Потужним маркетинговим інструментом, який формує мотивацію до читання та відвідування бібліотек, є відгуки користувачів, які також можна зібрати за допомогою технології QR-кодування.

Зокрема, у 2014 р. бібліотеками Нідерландів реалізовувався проєкт із популяризації читання серед дітей за допомогою читацького відео контенту: діти записували відео, в якому пояснювали, чому та чи інша книга стала їх улюбленою, та рекомендували її прочитати іншим. На рекомендовані книги в бібліотеках розміщували QR-коди, сканування яких відображало відео з такими рекомендаціями (Campbell, 2014). У підсумку, користувач бібліотеки, який зацікавився тією чи іншою книгою, міг зісканувати розміщений на обкладинці QR-код і дізнатися, чим саме сподобалась ця книга іншим. Важливим при цьому є те, що рекомендація виходить від ровесника, що викликає більше довіри до отриманої інформації.

Ефективним є використання QR-кодів при запровадженні бібліотекою ігрових технологій у процесі обслуговування користувачів. Варто відзначити, що вітчизняні бібліотеки вже використовують дану технологію для проведення квестів, вікторин, конкурсів тощо. Так, бібліотека Сумського державного університету влаштувала для своїх користувачів AR-квест (augmented reality – технологія доповненої реальності), учасникам якого необхідно було зчитувати QR-коди, проходити бібліотечними лабіринтами і вирішувати завдання. Віртуальна квест-гра

була спрямована на привернення уваги молоді до книжкових новинок бібліотеки («Віртуальний квест бібліотекою», б. р.).

Зворотний зв'язок користувача з установою.

Технології QR-кодування можуть використовуватися задля налагодження зворотного зв'язку користувачів із установою. Так, проведення з використанням QR-кодів анкетувань та опитувань щодо обслуговування та особистих інформаційних уподобань користувачів дадуть можливість сформуванню клієнтську базу, до якої надалі можна буде звертатися адресно.

Зручним способом швидкої оцінки якості надання послуг у бібліотечному закладі може бути створення такого мобільного сервісу, як «QR-анкетування». Отримавши будь-яку послугу в бібліотеці, користувач, зісканувавши QR-код, розміщений на виході із зали, отримує посилання на анкету, в якій можна оцінити послуги, наприклад за такими критеріями, як доступність інформації, комфортність умов, час очікування замовлення, час надання послуги, ввічливість і компетентність співробітників. Таким чином можна отримати корисну інформацію, що дозволить скоригувати та вдосконалити послуги.

Збір та аналіз даних.

Сучасні генератори QR-кодів мають функцію збору та аналізу даних, надаючи можливість вивчення цільової аудиторії та коригування послуг на основі отриманих даних. Зокрема, надається можливість продуктивно взаємодіяти зі своєю цільовою аудиторією, вивчати її демографію та інтереси за допомогою відгуків та коментарів; аналізувати дані зчитувань QR-кодів – кількість, місце та час, тип операційної системи та ін. (див. рис. 4).

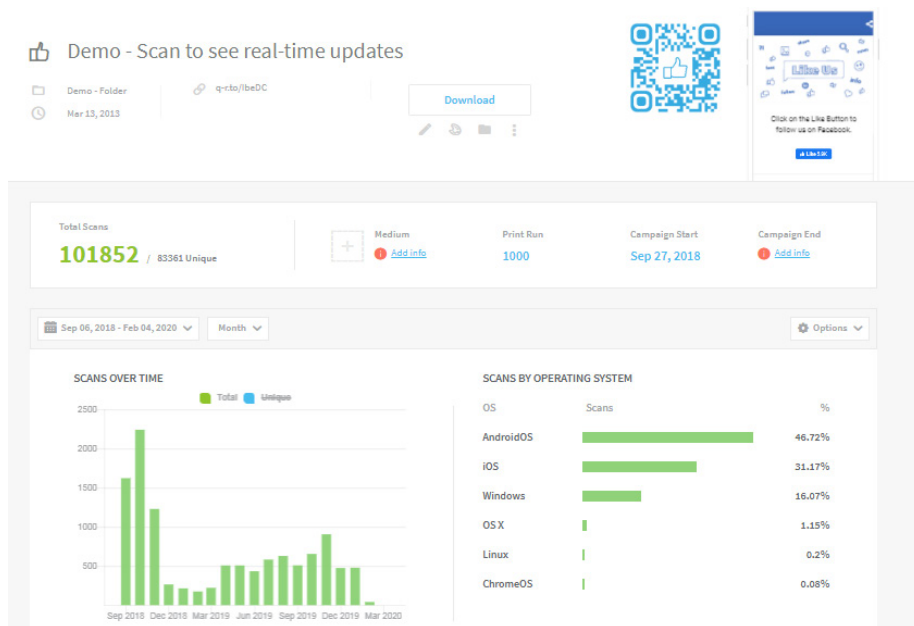


Рис. 4. Приклад статистики, яку надає один із генераторів QR-кодів.
Джерело: <https://cutt.ly/NysFIyZ>.

Сервіс дає змогу отримати статистику сканувань коду протягом певного періоду (усього і по місяцях), визначити піки і найнижчі показники завантажень, географію завантажень (країна, місто, додаткові координати GPS), місцевий час залежно від країни, де QR-код сканується, кількість унікальних відвідувачів, кількість загальних сканувань, середню швидкість сканування в день, першу та останню дати сканування, а також дізнатись, які пристрої найчастіше використовувались користувачами для сканування QR-кодів.

За умови налаштування зв'язку з Google Analytics за допомогою QR-кодів можна отримати демографічні дані користувачів, які сканують QR-коди, такі як вік чи стать, та їх інтереси. Така інформація дає змогу точніше визначити адресну аудиторію, порівняти ефективність різних локацій розташування кодів та методів, уточнити комунікаційні шляхи звернення до користувачів, оперативно внести коригування у кампанію тощо.

ВИСНОВКИ.

Отже, у зв'язку зі стрімким розвитком та входженням у суспільне життя мобільних технологій QR-код перетворився на ефективний маркетинговий інструмент, який доцільно використовувати бібліотеками в реалізації комунікаційної політики просування та популяризації як бібліотек загалом, так і їх окремих ресурсів та послуг. На сьогодні QR-коди в бібліотеці можна розглядати як один із компонентів мобільного сервісу, який дає змогу підвищити рівень бібліотечного обслуговування, як ефективний спосіб надання додаткової інформації для читача, сприяння популяризації книг, авторів і самої бібліотеки. QR-кодування має можливість виступати з'єднувальною ланкою між паперовими книгами і онлайн-світом та дозволяє користувачам швидко і без додаткових зусиль у вигляді введення довгих URL-адрес отримувати доступ до потрібної інформації.

Понад це використання QR-кодів дає змогу не лише просувати певні продукти і послуги, але й отримувати дані стосовно їх використання завдяки наявності функції збору інформації у генераторів QR-кодів. Останнє робить QR-технологію ефективним інструментом маркетингових досліджень. Візуалізована статистика і облік таких даних зчитувань QR-кодів, як кількість, місце та час, тип операційної системи та ін. є потужним маркетинговим інструментом у роботі з цільовою аудиторією, який дає змогу зібрати докладні дані про користувачів та їх інтереси, які в подальшому можна використовувати для моделювання стратегії та підвищення ефективності бібліотечного обслуговування.

СПИСОК ПОСИЛАНЬ

- Балик У. О., Колісник М. В. Можливості використання QR-кодів у контексті досягнення цілей маркетингових комунікацій. *Вісник Національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: Менеджмент та підприємництво в Україні: етапи становлення і проблеми розвитку : зб. наук. пр. 2015. № 819. С. 113–119.
- Белікова М. В. Запровадження інноваційних технологій в музеях України. *Наукові праці історичного факультету Запорізького національного університету*. 2015. Вип. 43. С. 302–306.

- Бондаренко В. Мобільні технології у бібліотеці: QR-код. *Бібліотечний вісник*. 2014. № 6. С. 28–32.
- Бондаренко Т. В. Технологія створення та розпізнавання QR-кодів як ефективний інструмент підвищення навчальних досягнень студентської молоді. *Інформаційні технології в освіті*. 2019. № 39. С. 30–40.
- Бугайчук К. Л. Використання QR кодів у навчальному процесі вищих навчальних закладів. *Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я (MicroCAD-2012)* : матеріали XX Міжнар. наук.-практ. конф. (15–17 трав. 2012 р., м. Харків). Харків, 2012. С. 42.
- Віртуальний квест бібліотекою. *Бібліотека Сумського державного університету* : веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/wysJvU4> (дата звернення: 06.02.2020).
- Воронкін О. С. Можливості використання системи QR-кодів у вищій школі. *FOSS Lviv 2014* : зб. наук. пр. четвертої міжнар. наук.-практ. конф. (24–27 квіт. 2014 р., м. Львів). Львів, 2014. С. 145–149. URL: <https://cutt.ly/qysJT62> (дата звернення: 08.02.2020).
- Гранчак Т., Скітер Т. Інтернет-маркетинг в діяльності бібліотек України. *Український журнал з бібліотекознавства та інформаційних наук*. 2019. Вип. 4. С. 36–55.
- Дубовик Т. В. QR-технології в маркетинговій комунікаційній діяльності підприємств торгівлі. *Бізнес Інформ*. 2013. № 10. С. 363–366. URL: <https://cutt.ly/cysJpNj> (дата звернення: 02.02.2020).
- Запорожець Т. М. Використання QR-кодів у освітній практиці закладу вищої медичної освіти. *Актуальні проблеми сучасної вищої медичної освіти в Україні* : матеріали навч.-наук. конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 21 берез. 2019 р. Полтава, 2019. С. 82–83.
- Засадна Х. О. QR-кодування та альтернативні технології *Фінансовий простір*. 2014. № 3. С. 103–110. URL: <https://cutt.ly/5ysJK7Z> (дата звернення: 12.02.2020 р.).
- Коваль Т. Маркетингові дослідження – головний чинник оптимізації бібліотечно-інформаційного обслуговування. *Вісник Львівського університету. Серія: Книгознавство, бібліотекознавство та інформаційні технології*. 2012. Вип. 7. С. 182–188.
- Как QR-код может помочь офлайн-продвижению в 2019 году. *VC.ru*: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/1ysJC6P> (дата обращения: 12.02.2020).
- Лесюк О. В., Дворецька А. О. Мобільні технології і сучасні інформаційні послуги у бібліотеках ВНЗ України. *Вісник Книжкової палати*. 2017. № 12. С. 43–48.
- Мальцева О. А., Ковалець Ю. С., Сошинська В. Є. Застосування радіоміток та ідентифікаторів в організації книжкового простору. *Бібліотека і книга у цифровому медіа-світі* : матеріали II Всеукр. студент. наук.-практ. конф., 23 верес. 2016 р., м. Київ. URL: <https://cutt.ly/xysKRXN> (дата звернення: 10.02.2020).
- Скрипка А. QR-Коди в освіті. *Кафедра теорії і методик середньої освіти КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського»* : веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/1ysKnnZ> (дата звернення: 08.02.2020).
- Ткаченко Г. М. QR-код як інноваційний метод надання інформації. *Бібліотеки і суспільство: рух у часі та просторі* : матеріали III наук.-практ. Інтернет-конференції, Харків, 22–29 жовт. 2018 р. Харків, 2018. С. 106–109. URL: <https://cutt.ly/fygi3DU> (дата звернення: 08.02.2020).
- Шаповал С., Романенко Р., Форостяна Н. Перспективи використання матричних кодів в освітньому процесі. *Вісник КНТЕУ*. 2011. № 5. С. 98–106.
- Що таке QR-код? *QR9.me*: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/pysKlMn> (дата звернення: 10.02.2020).
- Эволюция QR-кода. *VC.ru*: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/FysJD6g> (дата обращения: 22.02.2020).
- Ashford R. QR codes and academic libraries: Reaching mobile users. *College and Research Libraries news*. 2010. Vol 71, No 10. URL: <https://cutt.ly/yysJ4aX> (accessed: 06.02.2020).
- Bibliotheek laat niet-leden kennismaken met e-books. *Enschede Jornaal*. 22.06.2012. URL: <https://cutt.ly/9ysKhLD> (accessed: 06.02.2020).

- Bottomley J. Using QR codes in the library at Leeds Metropolitan University. URL: <https://cutt.ly/2ysKdjE> (accessed: 06.02.2020).
- Campbell J. QR codes provide kids with a way to recommend library books. URL: <https://cutt.ly/WysKajN> (accessed: 26.02.2020).
- Pal S. K., Jha K. K. Personal Marketing Framework based on QR Code. *SCHOLEDGE International Journal of Multidisciplinary & Allied Studies*. 2017. Vol 4, No 8. URL: <https://cutt.ly/8ygfzfn> (accessed: 26.02.2020).
- Pathak S. K. Application of QR Code Technology in providing Library and Information Services in Academic Libraries: A Case Study. URL: <https://cutt.ly/qysKi0n> (accessed: 06.02.2020).
- Porter M., King D. L. QR Codes in Libraries: Some Examples. *Public Libraries online*. 2013. URL: <https://cutt.ly/iysKeu7> (accessed: 06.02.2020).
- Santoni M. The QR code: a misunderstood marketing tool. *Good Barber*. 2015. URL: <https://cutt.ly/JysJ6e1/> (accessed: 16.02.2020).
- Smart QR code functionality. URL: <https://cutt.ly/AysKylv> (last accessed: 26.02.2020).

REFERENCES

- Balyk, U. O., & Kolisnyk, M. V. (2015). Mozhlyvosti vykorystannia QR-kodiv u konteksti dosiahnennia tsilei marketynhovykh komunikatsii [Ability to use QR codes in the context of achieving marketing communication goals]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu "Lvivska politekhnika". Serii: Menedzhment ta pidpriemnytstvo v Ukraini: etapy stanovlennia i problemy rozvytku*, 819, 113–119 [in Ukrainian].
- Bielikova, M. V. (2015). Zaprovdzhennia innovatsiinykh tekhnolohii v muzeiakh Ukrainy [Introduction of innovative technologies in museums of Ukraine]. *Naukovi pratsi istorychnoho fakultetu Zaporizkoho natsionalnoho universytetu*, 43, 302–306 [in Ukrainian].
- Bondarenko, V. (2014). Mobilni tekhnolohii u bibliotetsi: QR-kod [Mobile technologies in the library: QR code]. *Bibliotechnyi visnyk*, 6, 28–32 [in Ukrainian].
- Bondarenko, T. V. (2019). Tekhnolohiia stvorennia ta rozpiznavannia QR-kodiv yak efektyvnyi instrument pidvyshchennia navchalnykh dosiahnen studentskoi molodi [Technology creating and recognizing QR codes as an effective tool for enhancing the educational achievement of student youth]. *Informatsiini tekhnolohii v osviti*, 39, 30–40. <https://doi.org/10.14308/ite000694> [in Ukrainian].
- Buhaichuk, K. L. (2012). Vykorystannia QR kodiv u navchalnomu protsesi vyshchykh navchalnykh zakladiv [Use of QR codes in the educational process of higher education institutions]. In *Informatsiini tekhnolohii: nauka, tekhnika, tekhnolohiia, osvita, zdorovia (MicroCAD-2012) [Information Technology: Science, Technology, Technology, Education, Health (MicroCAD-2012)]*, Proceedings of the XX International Scientific and Practical Conference (p. 42). Natsionalnyi tekhnichnyi universytet "Kharkivskiy politekhnichnyi instytut" [in Ukrainian].
- Biblioteka Sums'koho derzhavnogo universytetu. (n. d.). *Virtualnyi kvest bibliotekoii [A virtual library quest]*. Retrieved Februar 6, 2020, from <https://cutt.ly/wysJvU4> [in Ukrainian].
- Voronkin, O. S. (2014). Mozhlyvosti vykorystannia systemy QR-kodiv u vyshchii shkoli [Possibilities of using the QR-code system in high school]. In *FOSS Lviv 2014*, Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference (pp. 145–149). The Ivan Franko National University of Lviv. <https://cutt.ly/qysJT62> [in Ukrainian].
- Hranchak, T., & Skiter, T. (2019). Internet-marketynh v diialnosti bibliotek Ukrainy [Internet marketing in the activity of libraries of Ukraine]. *Ukrainian Journal on Library and Information Science*, 4, 36–55. <https://doi.org/10.31866/2616-7654.4.2019.187817> [in Ukrainian].

- Dubovyk, T. V. (2013). QR-tehnolohii v marketynhovii komunikatsiinii diialnosti pidpriemstv torhivli [QR-technologies in marketing communication activity of trade enterprises]. *Business Inform*, 10, 363–366. <https://cutt.ly/cysJPrn> [in Ukrainian].
- Zaporozhets, T. M. (2019). Vykorystannia QR-kodiv u osvittii praktytsi zakladu vyshchoi medychnoi osvity [Use of QR codes in the educational practice of a higher education institution]. In *Aktualni problemy suchasnoi vyshchoi medychnoi osvity v Ukraini [Actual problems of modern higher medical education in Ukraine]*, Educational and Scientific Conference with International Participation (pp. 82–83). Ukrainska medychna stomatolohichna akademiia [in Ukrainian].
- Zasadna, Kh. O. (2014). QR-koduvannia ta alternatyvni tehnolohii [QR-coding and alternative technologies]. *Finansovy prostir*, 3, 103–110 [in Ukrainian].
- Koval, T. (2012). Marketynhovi doslidzhennia – holovnyi chynnyk optymizatsii bibliotechno-informatsiinoho obsluhovuvannia [Marketing research is a major factor in optimizing library and information services]. *Visnyk of the Lviv University. Series Bibliology, library studies and informtions tehnologies*, 7, 182–188 [in Ukrainian].
- VC.ru. (2019, April 22). *Kak QR-kod mozhет pomoch oflajn-prodvizheniyu v 2019 godu [How a QR code can help offline promotion in 2019]*. <https://cutt.ly/1ysJC6P> [in Russian].
- Lesiuk, O. V., & Dvoretzka, A. O. (2017). Mobilni tehnolohii i suchasni informatsiini posluhy u bibliotekakh VNZ Ukrainy [Mobile technologies and modern information services in libraries of Ukrainian universities]. *Bulletin of the Book Chamber*, 12, 43–48 [in Ukrainian].
- Maltseva, O. A., Kovalets, Yu. S., & Soshynska, V. Ye. (2016). Zastosuvannia radiomitok ta identyfikatoriv v orhanizatsii knyzhkovoho prostoru [Use of radio tags and IDs in organizing book space]. In *Biblioteka i knyha u tsyfrovomu mediasviti [Library and book in digital media education]*, Proceedings of the 2nd All-Urainian Student Scientific and Practical Conference. Borys Grinchenko Kyiv University. <https://cutt.ly/xysKRXN> [in Ukrainian].
- Skrypka, A. (2015, August 27). *QR-kody v osviti [QR codes in Education]*. <https://cutt.ly/1ysKnnZ> [in Ukrainian].
- Tkachenko, H. M. (2018). QR-kod yak innovatsiinyi metod nadannia informatsii [QR code as an innovative method of providing information]. In *Biblioteki i suspilstvo: rukh u chasi ta prostori [Libraries and society: movement in time and space]*, Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Internet Conference (pp. 106–109). Kharkiv National Medical University. <https://cutt.ly/fygj3DU> [in Ukrainian].
- Shapoval, S., Romanenko, R., & Forostiana, N. (2011). Perspektyvy vykorystannia matrychnykh kodiv v osvittnomu protsesi [Prospects for the use of matrix codes in the educational process]. *Visnyk KNTEU*, 5, 98–106 [in Ukrainian].
- QR9.me. (n. d.). *Shcho take QR-kod? [What is a QR code?]*. Retrieved February 10, 2020, from <https://cutt.ly/pysKlmm> [in Ukrainian].
- VC.ru. (2019, December, 20). *Evoliutciia QR-koda. Chto khranitsia v chernykh kvadratakh i kak ikh ispolzuiut brendy [QR code evolution. What is stored in black squares and how brands use them]*. <https://cutt.ly/FysJD6g> [in Russian].
- Ashford, R. (2010). QR codes and academic libraries: Reaching mobile users. *College and Research Libraries news*, 71 (10). <https://cutt.ly/yysJ4aX> [in English].
- Enschede Jornaal. (2012, Juni 22). *Bibliotheek laat niet-leden kennismaken met e-books*. <https://cutt.ly/9ysKhLD> [in English].
- Bottomley, J. (2011). *Using QR codes in the library at Leeds Metropolitan University*. <https://cutt.ly/2ysKdjE> [in English].
- Campbell, J. (2014, Oktober 13). *QR codes provide kids with a way to recommend library books*. <https://cutt.ly/WysKajN> [in English].

- Pal, S. K., & Jha, K. K. (2017). Personal Marketing Framework based on QR Code. *SCHOLEDGE International Journal of Multidisciplinary & Allied Studies*, 4 (8). <http://dx.doi.org/10.19085/journal.sijmas040801> [in English].
- Pathak, S. K. (2017). *Application of QR Code Technology in providing Library and Information Services in Academic Libraries: A Case Study*. <https://cutt.ly/qysKi0n> [in English].
- Porter, M., & King, D. L. (2013, April 29). *QR Codes in Libraries: Some Examples*. Public Libraries online. <https://cutt.ly/iysKeu7> [in English].
- Santoni, M. (2015, September 7). *The QR code: a misunderstood marketing tool*. <https://cutt.ly/JysJ6e1/> [in English].
- Smart QR code. (n.d.). *Smart QR code functionality*. Retrieved February 26, 2020, from <https://cutt.ly/AysKyly> [in English].

UDC 025.5:339.138]:004.087

Viktoriya Bondarenko,
Senior Research Fellows of the National Law Library
at the National Library of Ukraine
named after V. I. Vernadsky,
Ph.D. in Social Communications
(Kyiv, Ukraine)
e-mail: vikanbuv@ukr.net
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1617-3665>

QR CODE AS A TOOL OF THE MARKETING LIBRARY ACTIVITY

The article analyzes the scientific comprehension state of QR-coding technology in the domestic and foreign scientific literature. It has been revealed in which industries the QR-technology is most widely used. Two basic types of QR-codes are explored – dynamic and static, and the differences between them are identified. The possibilities of providing information services using QR-codes are outlined. The types of information and data that can be encoded (text and multimedia) are analyzed. Mobile applications of the new format (“smart” QR-code generators) have been considered to provide additional connectivity between smartphones, QR-codes, and content. The dynamics of the use of QR-codes and their popularity in foreign countries have been revealed.

The advantages of QR-coding technology, which are easy to use and financially affordable due to the availability of free online services, are verified. Such advantages of QR-codes as versatility, flexibility, economy, environmental friendliness, tracking and analytics, user involvement are emphasized. It has been found that in order to get effective marketing results using QR-coding technology, certain recommendations are required, such as pre-testing QR-code readings, checking of the expediency of selecting their location, the relevance and importance of encoded content.

On the basis of the experience of using QR-codes in library work, the prospect of QR-coding technology as a type of mobile service in library institutions from the point of view of modern marketing means of communication is substantiated. It has been established that today QR-codes in the library can be considered as a component of a mobile service, which makes it possible to increase the level of library service, as an effective way to provide additional information for the reader, to promote the books, authors and the library itself.

Keywords: two-dimensional bar code, QR-code, QR-code generators, library mobile services, information resources, innovative mobile technologies, Internet, communication, library, marketing.