

УДК 658.8+004.9+004.77  
© 2017

**С.І. МОРОЗ,**  
кандидат економічних наук

**І.І. ШРАМКО,**  
старший викладач

Дніпропетровський державний  
аграрно-економічний університет,  
Україна  
E-mail: moroz.s.i@dsau.dp.ua  
вул. С. Єфремова, 25, м. Дніпро

## ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АГРАРНОМУ МАРКЕТИНГУ

*Проаналізовано основні інформаційні технології та програмні засоби, що використовуються аграрними підприємствами під час збирання та аналізу маркетингової інформації, складання планів і прогнозів, організації просування та збуту. Запропоновано включати до інформаційних систем аграрного маркетингу вільнорозповсюджене програмне забезпечення, веб-сервіси та мобільні додатки. Стверджується, що перспективним трендом розвитку інформаційних технологій є використання різноманітних портативних пристроїв та додатків на основі 3G технологій. Отримані результати можуть бути використані для вдосконалення інструментарію аграрного маркетингу.*

*Ключові слова:* інформація, інформаційні технології, програмне забезпечення, веб-сервіси, аграрний маркетинг.

**Постановка проблеми.** Аграрний сектор України відіграє важливу роль у вітчизняній економіці, стабільно формуючи від 9 до 14 % валової доданої вартості, забезпечуючи населення основними продуктами харчування та вирішуючи проблеми його зайнятості. Аграрний сектор є експортно-орієнтованою галуззю країни. Питома вага продукції АПК в загальнонаціональному експорті за січень–листопад 2016 року становила 41,5 %, а відповідно імпорту 9,9 % [13]. Тому очевидно, що в умовах становлення інформаційно-інноваційної економіки, глобальної гіперконкуренції на аграрних ринках, зростання обізнаності й очікувань споживачів щодо асортименту та якості продукції, українським аграріям потрібно мати доступ до світових інформаційних баз знань, використовувати всі доступні інформаційні технології та новачі в управлінні маркетингом, гнучко реагувати на зміну ринкової кон'юнктури.

Поширення інформаційно-комунікаційних технологій сприяло зняттю географічних обмежень й розширенню цільових ринків, що мало як позитивні, так і негативні наслідки для конкурентоспроможності продукції вітчизняних товаровиробників.

Питанням використання інформаційних технологій в маркетингу присвячені роботи зарубіжних маркетологів Д. Джоббера, Х. Картаджайї, Ф. Котлера, У. Кьостера, С.В. Мхітаряна, А. Сетіавана, Самюеля В. Сміта, І.В. Рожкова, І.В. Успенського та ін. Не лишились осторонь й вітчизняні науковці та практики Ю.О. Бабій, Р.М. Безус, Н.К. Васильєва, М.О. Кравець, В.Л. Плєскач, О.В. Ульяновченко, Д. Харатішвілі, І.Л. Яковичкий. Їх доробок присвячений різним аспектам інформаційної взаємодії підприємств зі споживачами, організації цифрового маркетингу, формуванню інформаційної системи маркетингу, прикладним питанням викорис-

тання спеціалізованого програмного забезпечення тощо.

Проте, зважаючи на розвиток існуючих й появу нових засобів інформаційних технологій та широке коло задач маркетингу, постало декілька організаційно-економічних питань їх застосування в маркетинговій діяльності аграрних виробників, що й визначило мету дослідження.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Статистичні дані свідчать про достатньо значні розбіжності в ефективності господарювання вітчизняних аграріїв. Так, 2015 рік закінчили зі збитками 11,1 % аграрних підприємств. Причому традиційно рентабельним є вирощування продукції рослинництва, а стабільно збитковим – виробництво м'яса великої рогатої худоби, птиці, овець та кіз [18, с. 51–52]. Тому, для подальшого господарювання агротоваровиробники змушені шукати технології, способи й інструменти економного використання матеріальних, фінансових та трудових ресурсів й техніки, зниження невиробничих витрат, знаходити шляхи підвищення доходів.

Управління маркетингом має інформаційний характер, адже для прийняття рішень потрібна велика кількість інформації й про мікро-, і про макросередовище, про кожного клієнта та конкурента, яку потрібно збирати, обробляти та аналізувати засобами інформаційних технологій.

Аграрний маркетинг має ряд особливостей, пов'язаних зі специфікою аграрного виробництва. Основними з них є: велика кількість виробників не дозволяє монополізувати ціни; використання у виробництві землі різної родючості та тварин обмеженої продуктивності, що унеможливує швидке зростання виходу продукції; залежність від кліматичних умов; сезонність і тривалі виробничі цикли відтермінують вкладання коштів й отримання виручки; обмежені строки та особливі умови зберігання й транспортування продукції потребують додаткового обладнання, а отже, й витрат тощо [14, с. 10–16]. Варто відзначити й соціальну роль сільськогосподарської продукції у забезпеченні населення продуктами харчування.

У практиці сучасної маркетингової діяльності існують два основних підходи до використання комп'ютерної техніки та спеціалізованого програмного забезпечення: автономне та системне. Автономність означає використання інформаційних технологій та прикладних програм для розв'язання окремих задач маркетингу. Наприклад, розрахунок ціни на новий товар, розробка рекламного буклета, підготовка комерційної пропозиції тощо. Системне використання передбачає організацію інформаційної системи маркетингу задля комплексного розв'язання задач, пов'язаних з маркетинговою діяльністю. Очевидно, що перший варіант буде пріоритетним для невеликих підприємств, фермерських та кооперативних утворень. Середнім та великим підприємствам доцільно обирати системний підхід.

Оцінювати перспективи застосування інформаційних технологій та конкретних прикладних програм, на наш погляд, доречно відповідно до складових комплексу маркетингу, котрі в базовій моделі "4P" включають: товар (product), ціну (price), просування (promotion), місце (place).

Підкреслимо, що становлення електронних ринків сприяло розширенню концепції "4P" до моделі "5P", а потім й до "7P", через включення до комплексу маркетингу таких елементів, як Process (процеси взаємодії споживача з компанією), People (працівники, споживачі, торговельний персонал, котрі формують репутацію товару та лояльність до торговельної марки, впливають на його якісні характеристики) та Physical Evidence (фізичне оточення споживача в момент придбання товару чи отримання послуг).

Аналізувати залучення інформаційних систем і технологій можна й відповідно до загальних функцій агромаркетингу, а саме: аналіз, прогнозування, планування, організація, управління, облік і контроль та оцінювання [14, с. 19].

Добрі перспективи в аналізі, плануванні та прогнозуванні має застосування різних засобів моделювання. Їх використання є ефективним, безризиковим і, що важливо, мало витратним підходом до проведення експерименту. Так, економетричні моделі використо-

вуються для аналізу й оцінки впливу різноманітних факторів на результат [5]. Зокрема, в аналізі “витрати–обсяг–прибуток” оцінюється чутливість прибутку до коливань витрат, цін та обсягу продажу. Ульріх Кьостер, аналізуючи аграрні ринки, слушно зазначив, що за допомогою економетричних моделей можна встановити характер поведінки споживача за зміни цін у минулому [8; 9, с. 113].

Класичні постановки задач економіко-математичного моделювання достатньо просто адаптуються до потреб маркетингу. Так, транспортна задача може використовуватися для розподілу бюджету рекламної кампанії; складської та торговельної логістики в разі планування розміщення товару; вибору оптимального каналу збуту тощо. Суто маркетингове спрямування має задача комівояжера. Для розв'язку задач можуть використовуватись як електронні таблиці (MS Excel, Calc, Gnumeric), так і веб-додатки [3, 16].

Календарно-ресурсні моделі залучаються для оптимізації виробничих процесів через складання електронних технологічних карт, для планування і організації різноманітних маркетингових заходів (семінарів, конференцій, проведення маркетингових досліджень). Реалізація зазначених моделей здійснюється засобами систем управління проектами. Їх інструментарій дозволяє скласти календарні графіки виконання робіт, плани використання матеріальних, трудових та фінансових ресурсів, розрахувати різні варіанти кошторисів проекту залежно від термінів проведення, обсягів робіт, розцінок на ресурси по строках та їх якості тощо [11, 12].

Функції обліку та контролю, як правило, на аграрних підприємствах закріплені за комп'ютерними системами бухгалтерського обліку. Найбільш поширені ІС: Підприємство, Парус: Підприємство, БЕСТ, Акцент. Агрохолдинги використовують корпоративні інформаційні системи BAAN, SAP, Oracle Applications, Office Tools, Галактика. Їх характерною рисою є охоплення всіх функцій управління, тобто і планування, і аналіз.

В організації виробничих процесів можуть використовуватися різноманітні автоматизовані управляючі системи і спеціалізовані програми моніторингу. Останнім

часом в аграрному секторі впроваджуються геоінформаційні системи, котрі слугують інструментом отримання даних про земельні ресурси та стан посівів, транспортну логістику, управління агрегатами, просторового аналізу даних у геомаркетингу [1].

На ринку пропонуються й спеціалізовані програми для маркетолога. Так, модулі програмного комплексу Marketing Analytic дозволяють накопичувати й аналізувати маркетингову інформацію, визначати пріоритетні напрями діяльності, проводити аналіз вподобань споживачів тощо. Проте комплекс може бути рекомендований лише великим підприємствам для включення до автоматизованого робочого місця маркетолога чи фахівцям консалтингових агенцій. Для більшості аграрних підприємств його придбання недоцільне.

Результатом поширення глобальних інформаційних мереж став розвиток систем електронної комерції та цифрового маркетингу [15, с. 8]. Одним із основних елементів електронного маркетингу є веб-сайт підприємства. Його створення може передбачати декілька цілей: представлення в мережі бренду, торговельної марки чи конкретного товару; вдосконалення інформаційного забезпечення існуючих партнерів та пошуку потенційних; приймання замовлень на реалізацію продукції; вдосконалення внутрішньофірмового інформаційного обміну [4, с. 367; 20, с. 157].

Так, сайт-візитка сімейної біоферми Карпусь (<http://www.karpus.com.ua/>), ФГ “Сонячна насолода” (<http://www.s-nasoloda.com.ua>) націлені на інформування й пошук партнерів саме в сегментів B2B (business to business – бізнес для бізнесу).

Сайти-візитки можуть бути спрямовані й на сегмент B2C (business to consumer – бізнес для споживача), зокрема, це актуально для домогосподарств та підприємств, що надають послуги сільського туризму. А вже на 01.03.2017 р. в Україні налічувалося, за даними Internet World Stat, понад 19 млн користувачів Інтернет, що забезпечило загальний рівень проникнення в 43,4 % [2]. Дані пошукових систем і провайдерів мережних послуг більш оптимістичні, оцінюючи таку мережну аудиторію у 60 % населення.

Можна погодитися з думкою М.О. Кравця в тому, що дрібним товаровиробникам для ефективного маркетингу в електронному середовищі краще вступати в обслуговуючі кооперативи та формувати багатofункціональні сайти [10, с. 71].

Просування сайту в Інтернет, як правило, включає реєстрацію в пошукових системах (Google, Yandex, Rambler), контекстну та банерну рекламу (Google.Adwords, Yandex.Direct, Begun), просування в соціальних мережах (Facebook, Вконтакте, Google Plus+). Інтернет-технології дозволяють застосовувати різного роду дискримінаційні ціни, які враховують регіон проживання споживачів та їх рівень життя.

Видатний фахівець у сфері маркетингу Філіп Котлер у своїй книзі “Маркетинг 3.0 [От продуктов к потребителям и далее – к человеческой душе]” наголошує на процесах гуманізації та соціалізації сучасного маркетингу і зростанні ролі споживача у формуванні попиту на продукцію та визначенні важливих якісних параметрів через розміщення постів у мережних журналах, блогах та тематичних групах у соціальних мережах [9]. Яскравим прикладом такого впливу є опікування суспільства екологічними проблемами, пропаганда здорового харчування, зростання вимог до якості продукції і, як наслідок, формування попиту на органічні товари [6, 21]. У 2012 році в Україні функціонувало близько 86 Інтернет-крамниць, котрі пропонували як вітчизняну, так і імпортовану органічну продукцію [19, с. 130].

Соціальні мережі є зручним середовищем для просування продукції, орієнтованої на кінцевого користувача. Зокрема, на кінець 2016 року тільки профіль на Facebook мали 4,6 млн українців, тобто більше чверті вітчизняних користувачів глобальної мережі [2]. Аудиторія російських соціальних мереж “ВКонтакте” та “Однокласники” є ширшою, проте їх використання в Україні зараз заборонено. Вітчизняні соціальні мережі famalyUA, Ц.укр, UkrOpen, ukrface.com.ua, “Українці” поки що не в змозі конкурувати ані за функціональними можливостями та сервісом, ані за кількістю користувачів.

І хоча перехід маркетингових комунікацій в електронне середовище мав на меті зменшення кількості посередників та наближення споживачів до виробників, у реальності, через велику кількість інформаційних вузлів та сайтів, у мережі організувався новий тип посередництва – інформаційний. Посередниками виступають різноманітні електронні каталоги, дошки оголошень та торговельні площадки. В Україні достатньо популярна площадка rrom.ua, що працює з аграрною продукцією. Привертає увагу також каталог українських виробників “Зроблено в Україні” (<https://madeinua.org>), до якого включені електронні крамниці фермерських господарств.

Перспективними засобами інформаційних технологій, котрі доцільно використовувати в аграрному маркетингу, є також вільне програмне забезпечення (ПЗ), веб-сервіси та мобільні застосунки.

Із запропонованих бізнесових додатків вільного ПЗ аграріям варто використовувати офісні пакети OpenOffice чи LibreOffice, браузері Mozilla Firefox чи Chromium, програми для управління проектами OpenProj або GanttProject, пакети статистичного аналізу PSPP чи OpenStat2 та інші. До безоплатного використання слід додати ускладнення, пов’язані з різними форматами даних та практично відсутністю сервісного супроводу.

Веб-сервіс – ідентифікована веб-адресою програмна система зі стандартизованими інтерфейсами. Для аграрного маркетингу корисні:

1. Сервіси пошукового маркетингу по спеціалізованих порталах, каталогах підприємств, публікаціях рейтингів та результатах опитування. Сервіс Google Alerts здатний відстежувати тематичні новини та відправляти підбірки на електронну пошту. Google Trends можна використовувати для моніторингу та аналізу запитів користувача про бренд чи товар.

2. Сервіси електронних розсилок (E-mail чи SMS) призначені для формування бази даних адрес та здійснення інформаційних розсилок. Так, сервіс Streak дозволяє перетворити Gmail-скриньку в CRM-підсистему відстеження контактів.

3. Он-лайн офіс на основі документів Google. Обмежені можливості з підготовки документів, розрахунків, презентацій та проєктів компенсуються безкоштовним використанням та можливістю групової роботи з документами.

4. SMM-маркетинг в соціальних мережах. Так, PromoRepublic надає інструментарій для автоматизації просування продукції в Facebook, “ВКонтакте” та Twitter. BuzzSumo дозволяє відстежувати пости зі згадуванням про бренд. Просування продукції в соціальних мережах має бути перспективним за орієнтації продажів на кінцевого споживача, наприклад, для формування попиту на органічну продукцію.

5. Маркетингові дослідження. Зокрема, сервіс Semrush дозволяє відстежувати дії конкурентів по пошуковому трафіку, ключових словах, рекламі AdWords, у тому числі і в UANet.

6. Приймання й обробка замовлень та збут. Наприклад, сервіс Bitrix буде доречним фермерським господарствам та невеликим приватним підприємствам як CRM-система. Для великих компаній та кооперативних організацій Bitrix може стати альтернативним інструментом внутрішньогосподарських комунікацій та обслуговування клієнтів. Он-лайн платформа Agro Yard (<https://agroyard.com.ua/>) створена для проведення тендерів, закупівель та безготівкового розрахунку фермерських господарств. Наразі проходить тестування мобільна версія платформи.

Перевагами використання Інтернет-додатків є: економія на програмно-технічному оснащенні; доступ до сервісу через браузер,

у тому числі й з мобільних пристроїв; задовільне сприйняття веб-додатків з боку клієнтів. До чинників ризику використання веб-застосунків належать відсутність гарантій тривалої роботи сервісу; недостатня інформованість фахівців агромаркетингу; залежність від імпортованих розробок та переважно англомовний інтерфейс.

Перспективним трендом розвитку інформаційних технологій є використання портативних пристроїв та їх додатків на основі 3G технологій [7, с. 134]. Особливо це важливо у сільській місцевості для безперерйного доступу до хмарних ресурсів та “роботи в полі”.

Серед актуальних для агровиробників мобільних додатків назвемо такі: АДАМА Lab – визначення хвороб і шкідників посівів; Bogballe Spread charts – підбір обладнання для внесення різних видів добрив; Geo Area – роботи з площами полів та геопозиціонуванням; електронний каталог Ельворті Apps від вітчизняного виробника сільгосптехніки ПАТ “Ельворті”; Agritel International – порівняння цін на продукцію з метою обчислення ринкових ризиків; AgroMonitoring, що поєднує дошки оголошень купівлі–продажу сільськогосподарської техніки з аналізом логістики та відстаней від елеваторів і населених пунктів до портових терміналів [17]. Відзначимо й додатки загального використання. Зокрема, знизити витрати на спілкування й електронні розсилання дозволить додаток Viber чи WhatsApp.

Мобільні додатки можна завантажити через мобільні магазини App Store, Google Play Market та Microsoft Store або безпосередньо у розробника.

### Висновки

*У сучасних умовах розвитку економіки інформаційні технології є необхідною частиною інфраструктури підприємства. Маркетологи використовують інформаційні системи підприємств для отримання даних про мікросередовище. Інтернет-технології та спеціалізовані веб-сервіси дозволяють зібрати дані про ринкову ситуацію. Для автоматизації основних функцій маркетингу використовуються інформаційно-аналітичні, інформаційно-комунікаційні*

*технології та логістичні системи управління виробничо-збутовими процесами. Вдосконалення елементів “7P” доречно здійснювати через залучення інформаційних ресурсів глобальних мереж, засобів оптимізації, автоматизованих інформаційних систем підприємств, інструментарію та прикладних програм статистичного й економічного аналізу, вільного програмного забезпечення, Інтернет-сервісів та мобільних застосунків.*



**Бібліографія**

1. *Hranovska V.H.* Geomarketing in the system of managing selling activities of agrarian enterprises / *V.H. Hranovska* // Економіка АПК. – 2017. – № 1. – С. 37–44.
2. Internet Usage in Europe [Електронний ресурс] // Сайт Internet World Stats. – Режим доступу: <http://www.internetworldstats.com>
3. *Васильєва Н.К.* Економіко-математичне моделювання в сільському господарстві : навч. посібник / *Н.К. Васильєва*. – Дніпропетровськ: Біла К.О., 2015. – 155 с.
4. *Васильєва Н.К.* Залучення інформаційних технологій для управління ціноутворенням в м'ясному підкомплексі / *Н.К. Васильєва, С.І. Мороз* // Збірник наукових праць Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2008. – Вип. 16, т. 3. – С. 366–368.
5. Економетрика в електронних таблицях: навч. посібник / *Н.К. Васильєва, О.А. Мироненко, Н.М. Самарець, Н.О. Чорна*; за заг. ред. *Н.К. Васильєвої*. – Дніпро: Біла К.О., 2017. – 149 с.
6. *Карамушка О.М.* Підвищення конкурентоспроможності виробників зернових культур в Україні / *О.М. Карамушка* // Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. – 2016. – № 2(40). – С. 104–108.
7. *Келюх О.О.* Інформаційні технології економічної оптимізації розрахунку параметрів рослинництва / *О.О. Келюх* // Вісник Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. – 2016. – № 2. – С. 130–135.
8. *Кёстер У.* Основы анализа аграрного рынка: учебник / *У. Кёстер*; пер. с нем. *О. Нивьевского*. – [Изд. 4-е]. – К.: АДЕФ-Украина, 2012. – 463 с.
9. *Котлер Ф.* Маркетинг 3.0. От продуктов к потребителям и далее – к человеческой душе / *Ф. Котлер, Х. Картаджайя, А. Сетиаван*; пер. с англ. *А. Заякина*. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2012. – 240 с.
10. *Кравець М.О.* Інформаційна підтримка обслуговуючої кооперації / *М.О. Кравець* // Молодий вчений. – 2016. – № 5(32). – С. 68–73.
11. *Мороз С.І.* Календарно-ресурсне управління витратами в рослинництві / *С.І. Мороз* // Агросвіт. – 2014. – № 1. – С. 9–14.
12. *Мороз С.І.* Розробка логістичної моделі управління витратами в м'ясному тваринництві засобами Microsoft Project / *С.І. Мороз* // Агросвіт. – 2009. – № 3. – С. 28–31.
13. Основні соціально-економічні показники України у 2016 році [Електронний ресурс] // Сайт державної служби статистики України. – Режим доступу: [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/infografika/2016/01/SEC\\_2016\\_.zip](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/infografika/2016/01/SEC_2016_.zip).
14. *Островський П.І.* Аграрний маркетинг: навч. посібник / *П.І. Островський*. – К.: Центр навчальної літератури, 2006. – 224 с.
15. *Рожков И.В.* Информационные системы и технологии в маркетинге: монография / *И.В. Рожков*. – М.: Русайнс, 2014. – 196 с.
16. *Самарець Н.М.* Використання інформаційних технологій у статистичному аналізі даних для аграрних підприємств / *Н.М. Самарець, Є.М. Харченко, Н.О. Чорна* // Агросвіт. – 2013. – № 20. – С. 14–20.
17. Смартфон вам в поле [Електронний ресурс] // Сайт Agroportal – Режим доступу: <http://agroportal.ua/publishing/analitika/smartfon-vam-v-pole/>.
18. Статистичний збірник “Сільське господарство України” за 2015 рік / Державна служба статистики України; за ред. *О.М. Прокопенко*. – К., 2016. – 360 с.
19. *Ульянченко О.В.* Всесвітня мережа Інтернет як канал збуту органічної продукції / *О.В. Ульянченко, Р.М. Безус* // Економіка АПК. – 2012. – № 4. – С. 128–134.
20. *Успенский И.В.* Интернет как инструмент маркетинга / *И.В. Успенский*. – СПб.: БХВ – Санкт-Петербург, 2000. – 256 с.
21. *Шрамко І.І.* Природне агровиробництво сільськогосподарських підприємств у концепції сталого розвитку / *І.І. Шрамко* // Молодий вчений. – № 4(31). – С. 224–227.