

УДК 004.77:330.33-025.12

DOI <https://doi.org/10.32689/maup.it.2022.2.4>

**Микола ВАСИЛЕНКО**

доктор фізико-математичних наук, доктор юридичних наук, професор, професор кафедри кібербезпеки, Національний університет «Одеська юридична академія», вул. Рішельєвська, 28, Одеса, Україна, індекс 65011 ([vasylenko.it@journals.maup.kiev.ua](mailto:vasylenko.it@journals.maup.kiev.ua))

ORCID: 0000-0002-8555-5712

**Станіслав ГОРБАЧЕНКО**

доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри кібербезпеки, Національний університет «Одеська юридична академія», вул. Рішельєвська, 28, Одеса, Україна, індекс 65011 ([stasgorbachenko@gmail.com](mailto:stasgorbachenko@gmail.com))

ORCID: 0000-0001-8442-9581

**Валерія СЛАТВІНСЬКА**

викладач кафедри кримінального права, процесу та криміналістики, Міжнародний гуманітарний університет, вул. Фонтанська дорога, 33, Одеса, Україна, індекс 65000 ([slatvinskaya\\_valeriya@ukr.net](mailto:slatvinskaya_valeriya@ukr.net))

ORCID: 0000-0002-6082-981

**Олена ЧЕПУРНА**

кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри кібербезпеки, Національний університет «Одеська юридична академія», вул. Рішельєвська, 28, Одеса, Україна, індекс 65011 ([chepurna67@gmail.com](mailto:chepurna67@gmail.com))

ORCID: 0000-0002-1432-0799

**Mykola VASYLENKO**

Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Doctor of Law, Professor, Professor at the Department of Cybersecurity, National University "Odesa Law Academy", 28 Richelevskaya str., Odesa, Ukraine, postal code 65011 ([vasylenko.it@journals.maup.kiev.ua](mailto:vasylenko.it@journals.maup.kiev.ua))

**Stanislav HORBACHENKO**

Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor at the Department of Cybersecurity, Head of the Department of Cyber Security, National University "Odesa Law Academy", 28 Rischelevskaya str., Odesa, Ukraine, postal code 65011 ([stasgorbachenko@gmail.com](mailto:stasgorbachenko@gmail.com))

**Valeria SLATVINSKAYA**

Lecturer at the Department of Criminal Law, Procedure and Criminalistics, International Humanitarian University, 33 Fontanskaya doroga str., Odesa, Ukraine, postal code 65000 ([slatvinskaya\\_valeriya@ukr.net](mailto:slatvinskaya_valeriya@ukr.net))

**Olena CHEPURNA**

PhD in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor at the Department of Cybersecurity, National University "Odesa Law Academy", 28 Rischelevskaya str., Odesa, Ukraine, postal code 65011 ([chepurna67@gmail.com](mailto:chepurna67@gmail.com))

**Бібліографічний опис статті:** Василенко, М., Горбаченко, С., Слатвінська, В., Чепурна, О. (2022). Сценарне планування як інструмент безперервного бізнесу: web-технології (комплексний підхід). *Інформаційні технології та суспільство*, 2 (4), 29–35. DOI: <https://doi.org/10.32689/maup.it.2022.2.4>

**Bibliographic description of the article:** Vasilenko, M., Horbachenko, S., Slatvinska, V., Chepurna, O. (2022). Stsenarne planuvannia yak instrument bezperervnoho biznesu: web-tekhnologii (kompleksnyi pidkhid) [Scenario planning as a tool for continuous business: web-technologies (integrated approach)]. *Informatsiini tekhnologii ta suspilstvo – Information technology and society*, 2 (4), 29–35. DOI: <https://doi.org/10.32689/maup.it.2022.2.4>

## СЦЕНАРНЕ ПЛАНУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ БЕЗПЕРЕРВНОГО БІЗНЕСУ: WEB-ТЕХНОЛОГІЇ (КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД)

Для запобігання збоїв у роботі організації з відповідними втратами організації необхідно підтримувати функціонування критичних систем, до яких відносять CRM-системи і які фактично представляють собою прикладне програмне забезпечення для організації, призначене для автоматизації стратегій взаємодії із замовниками (клієнтами). При цьому користуються «WEB-технологіями», під якими зазвичай мають на увазі мови розмітки, мови програмування, бази даних, системи та платформи CMS та інші технології, що дозволяють створювати веб-сайти, програми та магазини. В статті обґрунтовано використання ERP/CRM-системи та її складових щодо створення багатofункціональної WEB-платформи безперервного бізнесу з відповідним практичним наповненням. Аналіз публікацій та досліджень з CRM свідчить про необхідність постійного оновлення відповідного програмного забезпечення, а також розвитку його методологічного підґрунтя і потребує постійного моніторингу, додаткового вивчення щодо практичних рекомендацій для поліпшення ефективності роботи персоналу в середовищі CRM-системи. Доведено, що модульний принцип організації ERP систем дозволяє впроваджувати дані системи поетапно, послідовно перевозячи в експлуатацію один або кілька функціональних модулів, а також вибирати ті, які актуальні для організації. Крім того, модульність ERP-систем дозволяє будувати рішення на основі декількох ERP-систем, вибираючи з кожної найкращі у своєму класі модулі (best-of-breed). Розбивка за модулями та його угруповання різні, але в більшості основних постачальників виділяються групи модулів: фінанси, персонал, операції. В результаті розвиток CRM технологій та інших систем керування та адміністрування взаємовідносин між виробниками та споживачів стає запорукою активного розвитку бізнесу будь якого масштабу. Для спільної ефективної взаємодії та управління маркетингом та продажами, потрібно забезпечити ефективний єдиний інформаційний простір, дружній до користувачів, що і надає саме CRM, CRM-системи та інші, схожі за функціоналом та змістом системи. Подальші дослідження та удосконалення таких систем, мають відбуватися в напрямку охоплення усіх ланок виробництва та реалізації, удосконалення вже існуючих та розробки нових корисних застосунків.

**Ключові слова:** безперервний бізнес, ERP-система, CRM, WEB-технології, застосунок, автоматизація.

## SCENARIO PLANNING AS A TOOL FOR CONTINUOUS BUSINESS: WEB-TECHNOLOGIES (INTEGRATED APPROACH)

To prevent disruptions in the work of the organization with the corresponding losses of the organization is necessary to maintain the functioning of critical systems, which include CRM-systems and actually represent the application software for organizations designed to automate strategies for interaction with customers (clients). In this case use the WEB-technologies, under which usually mean markup languages, programming languages, databases, systems and CMS platforms and other technologies that allow you to create websites, applications and stores. The article substantiates the use of ERP/CRM-system and its components to create a multifunctional WEB-platform for continuous business with appropriate practical content. Analysis of publications and research with CRM shows the need for continuous updating of the relevant software, as well as the development of its methodological framework and requires constant monitoring, further study of practical recommendations to improve staff performance in the CRM-system. It is proved that the modular principle of organization of ERP systems allows introducing these systems stage by stage, consistently translating one or more functional modules, as well as choosing the modules that are relevant to the organization. In addition, the modularity of ERP systems allows you to build solutions based on several ERP systems, choosing from each of the best-in-class modules (best-of-breed). The breakdown of modules and their grouping is different, but most major vendors have groups of modules: finance, personnel, and operations. As a result, the development of CRM technologies and other systems of management and administration of relations between producers and consumers becomes the key to active development of business of any scale. For a joint effective interaction and management of marketing and sales, it is necessary to provide an effective common information space, friendly to users, which provides exactly the CRM, CRM-systems and other similar to the functionality and content of the system. Further research and improvement of such systems should take place in the direction of covering all links of production and realization, improvement of existing and development of new useful applications.

**Key words:** continuous business, ERP-system, CRM, WEB-technology, application, automation.

**Актуальність проблеми.** Збоїв у роботі організації, як правило, призводить до втрати прибутку. Для запобігання цих втрат організація повинна якомога довше підтримувати функціонування критичних систем, до яких відносять CRM-системи ((Customer Relationship Management), (укр. – управління відносинами з клієнтами)). Вони призначені для оптимізації бізнес-процесів із взаємодії з потенційними та наявними клієнтами [1]. CRM-система фактично представляє собою прикладне програмне забезпечення для організації, яке призначене для автоматизації стратегій взаємодії із замовниками (клієнтами), зокрема для підвищення рівня продажів, оптимізації маркетингу та покращення обслуговування клієнтів шляхом збереження інформації про клієнтів та історії взаємовідносин з ними, встановлення та покращення бізнес-процесів та подальшого аналізу результатів. Вона виступає як система і як підсистема інших складніших систем. Сьогодні вже важко уявити складський або бухгалтерський облік без застосування спеціалізованого програмного забезпечення. Торгові представники мають використовувати спеціальні додатки для оформлення та відправлення замовлення в офіс з мобільного телефону (планшету), а досить велика частина замовлень приходить із сайту вже у ви-

гляді готових до обробки документів. У той же час взаємини з клієнтами, принаймні в середньому та малому бізнесі, чомусь дуже часто ведуться без впровадження CRM-систем та достатньої уваги до обліку. CRM виходить із того, що центром філософії бізнесу вважається клієнт, а головними напрямками діяльності компанії є заходи щодо забезпечення ефективного маркетингу, продажу та обслуговування клієнтів. Підтримка цих бізнес-цілей включає збирання, зберігання та аналіз інформації про споживачів, постачальників, партнерів, а також про внутрішні процеси компанії. Функції підтримки цих бізнес-цілей включають продажі, маркетинг, підтримку споживачів. Зазначимо, що план безперервності бізнесу містить важливу інформацію про системи і процеси, які організація повинна підтримувати, щоб продовжувати працювати, коли стикається з несприятливими подіями. Тоді для аналізу та опрацюванню критичних ситуацій використовується технологія сценарного планування. При цьому під плануванням ресурсів підприємства (Enterprise Resource Planning (ERP) мається на увазі організаційна стратегія інтеграції виробництва та операцій, управління трудовими ресурсами, фінансового менеджменту та управління активами, орієнтована на безперервне балансування та оптимізацію ресурсів підприємства за допомогою спеціалізованого інтегрованого пакета прикладного програмного забезпечення, що забезпечує загальну модель даних та процесів для всіх сфер діяльності [1], [2]. При цьому користуються «WEB-технологіями», під якими зазвичай мають на увазі мови розмитки, мови програмування, бази даних, системи та платформи CMS та інші технології, що дозволяють створювати веб-сайти, програми та магазини.

**Метою статті** є обґрунтування використання ERP/CRM-системи та її складових щодо створення багатофункціональної WEB-платформи безперервного бізнесу з відповідним практичним наповненням.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідженням функціонування та використання CRM у розробці і аналізу бізнес-процесів на підприємстві у різні роки займалися такі вчені: С. Антощук, Є. Мірошникова, М. Окландер, Л. Парех, К. Пенн, О. Птащенко, О. Сохацька, О. Фомін та ін. Але швидкоплинний розвиток інформаційного простору потребує свіжого погляду на проблеми, пов'язані з використанням таких систем у бізнесі. Також, слід зазначити, що багато українських компаній все ще ведуть облік покупців в Excel, або інших офісних програмах. Що не сприяє розвитку масштабуванню бізнесу. Щоб утримати існуючих і нових клієнтів, доводиться шукати ефективні інструменти автоматизації (зокрема, Bitrix24, Jira, Trello). А разом з тим оптимізувати внутрішні процеси і працювати над підвищенням продуктивності співробітників.

Необхідно зауважити, що в зарубіжній літературі поняття «системи управління взаємовідносинами з клієнтами» зустрічається набагато частіше, а науковці не лише публікують праці, але й активно здійснюють «просвітницьку діяльність» серед практиків за допомогою відкритих лекцій, семінарів. В числі науковців, коло інтересів яких пов'язане з CRM, можна назвати зарубіжних авторів: П. Гринберга [1], Ф. Ньюела [2], П. Молино [3], Є. Пейна [4]. Свої розробки на вітчизняних теренах пропонують А. Кудінов [5], [6], С. Трофімов [7] та інші.

Відомо, що сучасна конкуренція відбувається на рівні сервісу, який, в свою чергу, вимагає зовсім інших технологій і підходу, яким є CRM [8].

Власне концепція CRM використовувалася ще в середні століття з розвитком середньовічного міста як колиски сучасної цивілізації. У торговців була організована фіксація всієї необхідної інформації про клієнтів і факти відносин з ними. Сама аббревіатура CRM стала набирати популярність з середини 90-х років XX століття.

Огляд літературних джерел показав, що всі визначення CRM мають спільні риси, зокрема, орієнтацію на отримання значних позитивних ефектів у довгостроковій перспективі, задоволення потреб та очікувань клієнта.

За допомогою CRM-функціональності різних систем автоматизуються багато процесів з обслуговування клієнтів, а вся накопичена інформація про клієнта слугує цілям подальшого сервісу продажів і маркетингу [9]. Засоби в сфері менеджменту відносин з клієнтами дають змогу здійснити економію на багатьох витратах, скоротити час виконання широкого кола операцій, та найголовніше – концентруватись на потребах конкретного споживача (груп споживачів) та завоювати його довгострокову прихильність.

Лева кількість публікацій та досліджень з CRM свідчить про необхідність постійного оновлення відповідного програмного забезпечення, а також розвитку методологічного його підґрунтя і потребує постійного моніторингу, додаткового вивчення щодо практичних рекомендацій для поліпшення ефективності роботи персоналу в середовищі CRM-системи.

**Виклад основного матеріалу.** Для створення багатофункціональної WEB-платформи найбільш перспективною слід вважати саме універсальну концепцію ERP (Enterprise Resource Planning, планування ресурсів підприємства), в основі якої лежать достатньо (більш) простіші концепції MRP (Material

Requirement Planning – планування матеріальних потреб) і MRP II (Manufacturing Resource Planning – планування виробничих ресурсів). В ній (ERP-системі) використовується програмний інструментарій, який дозволяє проводити виробниче планування, моделювати потік замовлень і оцінювати можливість їхньої реалізації в службах і підрозділах підприємства, пов'язуючи його зі збутом. Використання ERP системи дозволяє використовувати одну інтегровану програму замість декількох розрізнених. Єдина система може керувати обробкою, логістикою, дистрибуцією, запасами, доставкою, виставлянням рахунків, бухгалтерським обліком, податковим обліком, програмою лояльності [10].

Система розмежування доступу до інформації, яка реалізована в ERP-системах, призначена (в комплексі з іншими заходами інформаційної безпеки підприємства) для протидії як зовнішнім загрозам (наприклад, промислового шпигунству), так і внутрішнім (наприклад, розкраданням). Впроваджені в зв'язці з CRM-системою і системою контролю якості, ERP-системи націлені на максимальне задоволення потреб компаній в засобах управління бізнесом. Фактично ERP лежить в основі організаційної стратегії інтеграції виробництва та операцій, управління трудовими ресурсами, фінансового менеджменту та управління активами, вона орієнтована на безперервне балансування та оптимізацію ресурсів підприємства за допомогою спеціалізованого інтегрованого пакета прикладного програмного забезпечення, що забезпечує загальну модель даних і процесів всіх сфер діяльності підприємства. ERP-система – конкретний програмний пакет, що реалізує стратегію ERP.

Як характеристична особливість ERP-стратегії відзначається принциповий підхід до використання єдиної транзакційної системи для переважної більшості операцій та бізнес-процесів організації, незалежно від функціональної та територіальної роз'єднаності місць їх виникнення та проходження, обов'язковість зведення всіх операцій до єдиної бази для подальшої обробки та отримання у час збалансованих планів. Концепція системи ERP/CRM досить давно вже є одним з провідних напрямків розвитку підприємств та інформаційних технологій. Велика кількість компаній, що пропонують світовому ринку свої рішення ERP/CRM систем продовжують наукові та практичні дослідження в даному напрямку, виділяючи великі кошти на це. Від грошових об'ємів даних вкладень залежать і цінова політика, яку компанії ведуть у напрямку своїх клієнтів та партнерів. Тому, як правило, дані рішення не є безкоштовними, а навіть потребують досить великих коштів для впровадження і користування [11].

Через такі витрати багато компаній в країнах, економіки яких розвиваються, до числа яких відносяться і Україна, не можуть дозволити собі впровадити такі рішення ERP/CRM систем на перших порах свого існування. Це призводить до затримки розвитку компанії, в деяких випадках до стагнації навіть. Компанії не можуть продуктивно працювати, вести облік товарів, послуг, документувати та автоматизувати укладання угод та договорів.

Іншою проблемою таких комплексних рішень ERP/CRM є складність користування системами. Складний інтерфейс комплексних рішень не дозволяє користувачам швидко почати практичне застосування програм на підприємствах. Компанія може витратити багато часу, а як наслідок і грошей, на навчання співробітників, налаштування зручного вигляду програми та введення її в експлуатацію. Створення підсистеми CRM що буде використовуватись малими та середніми підприємствами потрібно спроектувати функціональну структуру даного веб-додатку. Це рішення дозволить в подальшому використовувати дану структуру для безпосереднього програмного розроблення CRM підсистеми.

Нове рішення повинне мати якісь технічні інновації та новинки, що зможе вивести його у тренди серед конкурентів. Зручний та інноваційний інтерфейс буде однією з таких інновацій. Також, при розробці бази даних потрібно додати новий зручний інтерфейс для її адміністрування [12].

Основним завданням, що виконується при проектуванні функціональної структури даної системи є розуміння, які б функції, згідно з думкою користувачів, мала б виконувати інформаційна підсистема CRM. Для цього потрібно врахувати побажання майбутніх користувачів, тобто менеджерів компанії, що будуть займатись співпрацею та укладання договорів з партнерами і клієнтами, а також певні стандартні вимоги користувачів клієнтів.

Згідно з побажаннями менеджерів, що співпрацюють з замовниками, CRM-підсистема повинна мати такі функції:

- можливість окремої ініціалізація для клієнтів і для адміністраторів;
- приємний та багатофункціональний інтерфейс;
- можливість бачити та редагувати всіх клієнтів;
- функція розділення замовлень клієнтів по статусу виконання;
- можливість бачити та редагувати зроблені замовлення;
- можливість додавати та редагувати пропоновану продукцію.

Також потрібно розробити чітку ієрархію доступів до системи за принципом необхідних доступів для певного рівня користувачів. Наприклад, адміністратори повинні мати найбільше від усіх користу-

вачів прав для створення та редагування замовлень і даних клієнта. Адміністратор повинен мати багатофункціональну систему пошуку необхідного товару чи замовлення, якщо нові замовлення будуть швидко реєструвати а запам'ятати їх не буде фізичної змоги. Клієнти у свою чергу, повинні мати особистий кабінет, де вони зможуть побачити свої замовлення і повну інформацію до них, а саме : статус, дата реєстрації, адресу доставки, спосіб оплати тощо.

Потрібно розробити функцію самостійної реєстрації клієнтів в інформаційній підсистемі CRM. Для цього на сторінці авторизації повинне бути посилання на іншу сторінку реєстрації, де клієнт може ввести свої дані, зареєструвати і перейти назад на сторінку авторизації. І вже там як новий клієнт-користувач мати змогу авторизації і перегляду своїх замовлень [13].

Також потрібно впровадити нескладне користування базою даних для адміністраторів. В даному рішенні адміністратори повинні мати змогу користуватись базою даних, додавати чи редагувати замовлення, товари, дані користувачів та клієнтів напряму в базі даних у випадку якихось збоїв інтерфейсу, падіння фронтенд серверу тощо. Це досить інноваційне введення дозволить не відкладати роботу при таких збоях і далі вести облік товарів, послуг і клієнтів. Для цього потрібно вибрати надійну та легку у користуванні базу даних, у імplementації якої буде зручний та безпечний інтерфейс вводу-виводу даних. Необхідність всеосяжного застосування ERP-системи в територіально-розподілених організаціях потребує підтримки в єдиній системі множини валют та мов. Крім того, необхідність підтримувати кілька організаційних одиниць (кілька юридичних, кілька підприємств), кілька різних планів рахунків, облікових політик, різних схем оподаткування у єдиному екземплярі системи виявляється необхідною умовою застосування у холдингах, транснаціональних корпораціях.

Застосування у різних галузях накладає на ERP-системи, з одного боку, вимоги до універсальності, з іншого боку – підтримку розширюваності галузевою специфікою. Основні великі системи включають готові спеціалізовані модулі та розширення для різних галузей (відомі спеціалізовані рішення в рамках ERP-систем для машинобудівних та обробних виробництв, підприємств добувної промисловості, роздрібною торгівлі, дистрибуції, банків, фінансових організацій та страхових компаній, підприємств електрозв'язку, енергетики, організацій сектори державного управління, сфери освіти, медицини та інших галузей) [14].

Модульний принцип організації ERP систем дозволяє впроваджувати дані системи поетапно, послідовно переводячи в експлуатацію один або кілька функціональних модулів, а також вибрати ті, які актуальні для організації. Крім того, модульність ERP-систем дозволяє будувати рішення на основі декількох ERP-систем, вибираючи з кожної найкращі у своєму класі модулі (best-of-breed). Розбивка за модулями та його угруповання різна, але в більшості основних постачальників виділяються групи модулів: фінанси, персонал, операції.

Фінансові модулі, насамперед, головна книга, багатьма практиками вважаються центральними компонентами ERP-системи, а формування фінансової звітності засобами ERP-системи вважається однією з фактично обов'язкових умов позитивних результатів процедури due diligence [15].

Серед фінансових модулів ERP фігурує безліч різних функціональних блоків, у різних системах і різних версіях виділяються різні їх компоновки, серед найбільш часто зустрічаються (за організаційними підрозділами):

- бухгалтерські: головна книга, рахунки для отримання (дебітори), рахунки для оплати (кредитори), консолідація;
- обліково-управлінські, контролінгові: облік витрат і доходів за місцями виникнення, за продуктами, проектами, калькуляція собівартості;
- казначейські: управління ліквідністю, управління рухом коштів (включаючи банківські рахунки та касу), взаємодія з банками, управління боргом та запозиченнями;
- фінансово-управлінські: управління основними коштами, інвестиційний менеджмент, фінансовий контроль та управління ризиками.

Також іноді до складу фінансових модулів ERP-систем включено фінансове планування та управління ключовими показниками ефективності, але основні розробники поставляють для цих функцій окремі спеціалізовані програмні продукти.

У 1990-і роки як модулі великих ERP-систем поставлялися рішення для клієнтського обслуговування, управління проектами та управління життєвим циклом продукції, але з бурхливим розвитком самостійних рішень класів CRM, PPM (Project Portfolio Management) та PLM (Product Lifecycle Management) відповідно, ці модулі були або перепроєктовані як продукти, що окремо поставляються, і, фактично, зберігаючи наступність у рамках пакетів бізнес-додатків, просто перестали позиціонуватися як частина ERP-продукту, або були замінені в продуктових лінійках на окремі, спеціалізовано розроблені рішення [16].

Однією з важливих відмінностей ERP як стратегії від використання окремих додатків для MRP II та автоматизації розрахунку зарплати було уявлення про тісну інтеграцію інформації про трудові ресурси для можливості оперативного планування та управління операціями з урахуванням інформації про доступність персоналу, можливості точно розраховувати витрати за місцями виникнення та продуктами відповідно до інформації про компенсацію задіяного персоналу. Примітно, що один із провідних постачальників ERP кінця 1990-х – початку 2000-х років – Peoplesoft – розпочинав свою діяльність саме як розробник пакетів для кадрового обліку та розрахунку зарплати [17].

На початку 2000-х років провідні постачальники просували уявлення про необхідність управління персоналом як людським капіталом організації (відповідно, ввівши у вжиток абревіатуру HCM – англ. (human capital management) [18], [19], і в рамках реалізації цієї концепції наростили функціональні можливості модулів управління персоналом щодо можливості ведення інформації про професійні навички, планування навчання, кар'єри співробітників та забезпечивши застосування інформації, що обробляється в цих модулях, для цілей стратегічного управління організацією, розрахунку ключових показників ефективності, фінансового менеджменту [20].

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Подальший розвиток CRM технологій та інших систем керування та адміністрування взаємовідносин між виробниками та споживачів є запорукою активного розвитку бізнесу будь якого масштабу. Від малого та середнього до великого та розвинутого підприємства, фірми, агрохолдингу тощо. На наш погляд, для спільної ефективної взаємодії та управління маркетингом та продажами, потрібно забезпечити ефективний єдиний інформаційний простір, дружній до користувачів, що і забезпечує саме CRM, CRM-системи та інші, схожі за функціоналом та змістом системи. Подальші дослідження та удосконалення таких систем, мають відбуватися в напрямку охоплення усіх ланок виробництва та реалізації, удосконалення вже існуючих та розробки нових корисних застосунків.

#### Список використаних джерел:

1. Greenberg Paul: CRM at the Speed of Light, Fourth Edition: Social Crm 2.0 Strategies, Tools, and Techniques for Engaging Your: [https://www.academia.edu/32001936/CRM\\_at\\_the\\_Speed\\_of\\_Light](https://www.academia.edu/32001936/CRM_at_the_Speed_of_Light)
2. Frederick Newell; Why CRM Doesn't Work How to Win by Letting Customers Manange the Relationship Publisher: Bloomberg Press; 1st edition (April 1, 2003). 256 P.
3. Шарапа О. М. Управління відносинами з клієнтами через впровадження CRM-систем як складова ефективного ведення бізнесу. *Актуальні проблеми економіки*. 2009. № 7 (97). С. 175–183.
4. Gartner Says Customer Relationship Management Software Market Grew 12.5 Per Cent in 2012. URL: <http://apitu.wordpress.com/2013/04/29/світовий-ринок-crm-виріс-у-2012-на-12-5/>
5. Отечественный рынок CRM-систем: Украина – не Америка. URL: [http://itc.ua/articles/otechestvennyj\\_rynok\\_crm-sistem\\_ukraina\\_ne\\_amerika\\_22234/](http://itc.ua/articles/otechestvennyj_rynok_crm-sistem_ukraina_ne_amerika_22234/)
6. Пепперс Д. Управление отношениями с клиентами. Как превратить базу ваших клиентов в деньги : навч. посіб. Київ, 2006. 336 с.
7. Kumar V. The Future of CRM, in *Statistical Methods in Customer Relationship Management* : навч. посіб. Лондон, 2012. 142 с.
8. Антоненко В. М., Мамченко С. Д., Рогушина Ю. В. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. посібник. Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. 212 с.
9. Воронін А. М., Зіатдінов Ю. К., Климова А. С. Інформаційні системи прийняття рішень : навчальний посібник. Київ : НАУ-друк, 2009. 136 с.
10. Морзе Н. В. Інформаційні системи. Навч. посібн. / за наук. ред. Н. В. Морзе; Морзе Н. В., Піх О. З. Івано-Франківськ, «ЛілеяНВ», 2015. 384 с.
11. Павлиш В. А., Гліненко Л. К. Основи інформаційних технологій і систем : навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2013. 500 с.
12. Мірошникова Є. Д., Птащенко О. В. Побудова CRM-системи як основи формування комунікаційної політики між організацією та кінцевим споживачем. *Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля* : наук. журнал. Вип. 6 (230). Северодонецьк : СУНУ, 2016. С. 108–116.
13. Антошук С., Фомін О. Модель маркетингу, яка керується даними. *Маркетинг і цифрові технології*, Том 1, вип. 2. Одеса, 2017. С. 92–102.
14. Окландер М. А. Сутність та фактори впливу на рекламну стратегію. *Бізнес Інформ*. 2017. № 1. С. 342–346.
15. Легкий О. А., Сохацька О. М. Ефективність цифрових маркетингових комунікацій: від постановки мети до оцінювання результату. *Маркетинг і цифрові технології*. Том 1, вип. 2. Одеса, 2017. С. 4–31.
16. Penn C. The Evolution of the Data-Driven Company. C. Penn marketing blog. 2016. URL: <https://www.christopherspenn.com/2016/11/the-evolution-of-the-data-driven-company/> (Last accessed 7.12.2018).
17. Марцінковська О. Б. Сучасні підходи до управління командами в контексті реалізації проекту. *Регіональні аспекти розвитку продуктивних сил*. 2016. № 21. С. 102–108.
18. Parekh L. How CRM can help HR to improve Employee Experience. *Sugar CRM Blog*. 2017. URL: <https://community.sugarcrm.com/community/partner-corner/blog/2017/10/26/how-crm-can-help-hr-to-improve-employee-experience> (Last accessed 7.12.2018).

19. Поморцева О. Є. Лабораторний практикум з навчальної дисципліни «Комп'ютерні засоби в економіці та підприємстві»: навчально-практичний посібник. Харк. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2013. 127 с.

20. Сендзюк М. А. Інформаційні системи і технології в економіці : навч.-метод. посіб. для самост. вивч. дисципліну; М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана». К. : КНЕУ, 2010. 68 с.

#### References:

1. Greenberg, P. (2013). CRM at the Speed of Light. Attracting and retaining customers in real time over the Internet / Greenberg Paul; transl. from English by V. Agapov. – Saint-Petersburg : Symbol plus, 526. [in English]

2. Newell, P. (2004). Why the systems of customer relationship management (CRM) doesn't work? / P. Newell; transl. from English by A. Stativky. – M. : Dobraya kniga, 2004, 368. [in English]

3. Molino Patrick. (2004). Upravlinnia vidnosynamy z kliientamy cherez vprovadzhennia CRM-system yak skladova efektyvnoho vedennia biznesu [CRM technologies. Eksperes-Course / Patrick Molino; transl. from English by T. Novicova. – M. : Fiar-Press. 272. [in Ukrainian]

4. Payne Adrian (2007). Handbook of CRM: Achieving Excellence in Customer Management / Adrian Payne; transl. from English by S. Krivosheina. – Minsk : Grevcov Publisher, 384. [in English]

5. Kudinov, A. (2008). CRM: Russian practice of efficient business / A. Kudinov, M. Sorokin, E. Golusheva. – IS-Publishing, 374. [in Russian]

6. Kudinov, A. (2012). CRM. The practice of efficient business / A. Kudinov, M. Sorokin, E. Golusheva. – IS-Publishing, 464. [in Russian]

7. Sharapa, O. (2009). Customer relationship management for making business through using CRM-system / O. Sharapa // *Actual problems of economy*. № 7 (97). – Pp. 175–183.

8. Antonenko, V. M. (2016). Suchasni informatsiini systemy i tekhnolohii: upravlinnia znanniamy : navch. posibnyk [Modern information systems and technologies: knowledge management : navch. posibnyk] / V. M. Antonenko, S. D. Mamchenko, Yu. V. Rogushina. – Irpin : Nat. University of DPS of Ukraine, 212. [in Ukrainian]

9. Voronin, A. M. (2009). Informatsiini systemy pryiniattia rishen : navchalnyi posibnyk [Information systems for the adoption of a solution : a guide book] / Voronin A. M., Ziatdinov Yu. K., Klimova A. S. – K. : NAU-druk, 136. [in Ukrainian]

10. Morse, N. V. (2015). Informatsiini systemy. Navch. posibn. [Information systems. Navch. posibn.] / for sciences. ed. N. V. Morse; Morse N. V., Pikh O. Z. – Ivano-Frankivsk, "LileyaNV", 384. [in Ukrainian]

11. Pavlish, V. A., Glinenko, L. K. (2013). Osnovy informatsiinykh tekhnolohii i system : navchalnyi posibnyk [Fundamentals of information technologies and systems : Manual] Pavlish V. A., Glinenko L. K. – Lviv : Publishing House of the Lviv Polytechnic, 500. [in Ukrainian]

12. Miroshnikova, E. D., Ptashchenko, O. V. Pobudova (2016). Pobudova CRM-systemy yak osnovy formuvannia komunikatsiinoi polityky mizh orhanizatsiieiu ta kintsevym spozhyvachem [CRM-systems as the basis for shaping the communication policy between the organization and the endocrinologist] *Visnyk Skhidnoukrainskoho natsionalnoho universytetu im. V. Dalia : nauk. zhurnal – Bulletin of the Khidnoukrainian National University named after. V. Dahl: Sciences Magazine*. Vip. 6 (230). – Severodonetsk : SUNU, 108–116. [in Ukrainian]

13. Antoshchuk, S., Fomin, O. (2017). Model marketynhu, yaka keruietsia danymy [Model of marketing, how to look for danimi] *Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii – Marketing and digital technologies*, Volume 1, vol. 2. – Odessa, 92–102. [in Ukrainian]

14. Oklander, M. A. (2017). Sutnist ta faktory vplyvu na reklamnu stratehiu [Importance and influence on advertising strategy] *Biznes Inform – Business Inform*. No. 1, 342–346. [in Ukrainian]

15. Legky, O. A., Sokhatska, O. M. (2017). Efektyvnist tsyfrovyykh marketynhovykh komunikatsii: vid postanovky mety do otsiniuvannia rezultatu [Efficiency of digital marketing communications: in setting the mark before evaluating the result] *Marketynh i tsyfrovi tekhnolohii – Marketing and digital technologies*. Volume 1, VIP. 2. Odessa, 4–31. [in Ukrainian]

16. Penn, C. (2016). The Evolution of the Data-Driven Company. C. Penn marketing blog. Retrieved from: <https://www.christopherspenn.com/2016/11/the-evolution-of-the-data-driven-company/> (Last accessed: 7.12.2018). [in English]

17. Martsinkovska, O. B. (2016). Suchasni pidkhody do upravlinnia komandamy v konteksti realizatsii proektu [Modern approaches to managing teams in the context of project implementation] *Rehionalni aspekty rozvytku produktyvnykh syl – Regional aspects of the development of productive forces*. No. 21, 102–108. [in Ukrainian]

18. Parekh, L. (2017). How CRM can help HR to improve Employee Experience. Sugar CRM Blog. Retrieved from: <https://community.sugarcrm.com/community/partner-corner/blog/2017/10/26/how-crm-can-help-hr-to-improve-employee-experience> (Last accessed: 7.12.2018). [in English]

19. Pomortseva, O. E. (2013). Laboratornyi praktykum z navchalnoi dystsypliny "Kompiuterni zasoby v ekonomitsi ta pidpriemnytsvtvi" : navchalno-praktychnyi posibnyk [Laboratory workshop on the basic discipline "Computers help in economy and production" : basic and practical help] / O. E. Pomortseva; Hark. nat. un-t misk. Mrs. im. O. M. Beketova. – H. : KhNUMG im. O. M. Beketova, 127. [in Ukrainian]

20. Sendzyuk, M. A. (2010). Informatsiini systemy i tekhnolohii v ekonomitsi : navch.-metod. posib. dlia samost. vyvch. dystsypliny [Information systems and technologies in economics : navch.-method. posib. for selvivch. disciplines] / M. A. Senzyuk; Ministry of Education and Science of Ukraine, DVNZ "Kyiv. nat. economy un-t im. V. Hetman". – K. : KNEU, 68. [in Ukrainian]