

УДК 658.89:004.738.5:629.33

DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.204.59-67>**Глинський Н.Ю.**

доктор економічних наук

Національний університет «Львівська політехніка»

Hlynskyi Nazar

Dr. of Economic Sc.

National University «Lviv Polytechnic»

<https://orcid.org/0000-0003-4143-1387>**Гірна О.Б.**

кандидат економічних наук

Національний університет «Львівська політехніка»

Hirna Olha

PhD in Economic Sc.

National University «Lviv Polytechnic»

<https://orcid.org/0000-0002-6776-967X>

ІНТЕГРАЦІЯ CRM-СИСТЕМ У ЛАНЦЮГИ ПОСТАЧАННЯ ЯК ЧИННИК ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АВТОСЕРВІСНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Стаття присвячена інтеграції CRM-систем у ланцюги постачання автосервісних підприємств з метою підвищення ефективності обслуговування клієнтів. Розглянуто роль CRM як інструменту комплексної автоматизації бізнес-процесів. У дослідженні систематизовано функціональні можливості CRM для різних профілів станцій технічного обслуговування. Показано, що інтеграція CRM з логістичними модулями підприємства забезпечує синхронізацію попиту з наявністю комплектуючих, оптимізацію матеріально-технічного забезпечення, скорочення циклу обслуговування. Практичну частину роботи присвячено порівняльній оцінці двох програмних продуктів ZohoCRM та KeyCRM за багатокритеріальним методом із використанням багатовимірної середньої. За інтегральним показником найвищі результати продемонструвала ZohoCRM, що пояснюється ширшими інтеграційними можливостями, розвинутою аналітикою, гнучкістю налаштувань і високим рівнем безпеки даних.

Ключові слова: CRM-система, автосервіс, ланцюг постачання, цифровізація, ефективність, багатовимірна середня.

INTEGRATION OF CRM SYSTEMS INTO SUPPLY CHAINS AS A FACTOR IN IMPROVING THE EFFICIENCY OF AUTO SERVICE

The article is devoted to the integration of CRM systems into the supply chains of car service enterprises in order to improve the efficiency of customer service. The role of CRM as a tool for comprehensive automation of business processes from customer base management and service planning to inventory control, financial transactions and coordination of interaction with suppliers is considered. The study systematizes the functional capabilities of CRM for various service station profiles: diagnostics, body repair, electrical work, tire fitting, mobile service and electric vehicle service. It is shown that the integration of CRM with the logistics modules of the enterprise ensures synchronization of demand with the availability of components, optimization of logistics, shortening the service cycle, reducing the number of repeated requests, increasing the accuracy of planning and the level of customer loyalty. The practical part of the work is devoted to a comparative assessment of two software products, ZohoCRM and KeyCRM, using a multi-criteria method, using a multivariate average. According to the integral indicator, ZohoCRM demonstrated the highest results (0.98 versus 0.79 in KeyCRM), which is explained by wider integration capabilities, advanced analytics, flexible settings and a high level of data security. The assessment was carried out according to a set of characteristics, including user support, ease of implementation, scalability, functionality, integration potential and cost of ownership of the system. The results obtained reflect the comparative characteristics of the studied CRM systems and their suitability for implementation in car service enterprises, taking into account the functional capabilities and compatibility with the existing logistics infrastructure. The results of the study can be used by managers and specialists of car service enterprises for a well-founded choice of a CRM system and planning its integration into management and logistics processes in order to improve the quality, speed and transparency of customer service, reduce operating costs and increase business competitiveness in the face of growing market demands.

Keywords: CRM system, car service, supply chain, digitalization, efficiency, multidimensional average.

JEL classification: M31, L62, O33, L86, M15.

Постановка проблеми. Автосервісна галузь ускладнюється одночасною дією кількох трендів: прискоренням технологічних змін, зростанням вимог клієнтів до швидкості та прозорості сервісу, а також необхідністю безперебійної координації постачань запчастин і матеріалів. За цих умов саме CRM-системи перетворюються з інструмента фіксації контактів на ядро клієнтоорієнтованого управління, що інтегрує процеси від омніканальної комунікації до планування ресурсів постів, обліку складських залишків і контролю якості виконаних робіт. Поєднання CRM із ланцюгами постачання дає змогу синхронізувати попит сервісних замовлень із пропозицією комплектуючих, скоротити час простою, підвищити точність прогнозування та забезпечити «перший візит - перше вирішення» (first-time fix). Разом із тим, практика впровадження CRM у станцій технічного обслуговування (СТО) і дилерських центрах часто стикається з фрагментацією даних між DMS/WMS/TMS, неоднорідністю IT-ландшафту, потребою в глибокій кастомізації під різні профілі послуг (діагностика, кузовний ремонт, електротехнічні роботи, виїзний сервіс) та обмеженими ресурсами. Недостатньо дослідженими залишаються питання методичного добору функціоналу, інтеграцій зі складсько-логістичними модулями та оцінювання економічної віддачі від CRM з позицій галузевих KPI (SLA, час циклу, рівень утримання клієнтів, оборотність запасів).

У такому контексті науковий інтерес становить розроблення прикладної моделі інтеграції CRM у сервісні процеси автопідприємства з урахуванням вузькогалузевої специфіки та логістичних обмежень ланцюгів постачання. Стаття пропонує систематизацію функцій CRM за профілями автосервісу, критерії вибору та інтеграційний підхід до поєднання клієнтського, операційного й логістичного контурів, що у підсумку формує доказову базу для прийняття управлінських рішень і підвищення ефективності сервісного обслуговування.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Впровадження CRM-систем у сфері надання автосервісних послуг та обслуговування клієнтів на автомобільному ринку є предметом активного наукового вивчення як в українському, так і в зарубіжному академічному середовищі. Дослідження переважно зосереджуються на впливі цифрових технологій на ефективність роботи автосервісних підприємств, формування та підтримання лояльності клієнтів, автоматизацію процесів запису на обслуговування, управління ремонтними роботами та організацію післяпродажного сервісу. Наукові праці вітчизняних дослідників, зокрема Мозгової Г.В., Мостової А.Д., Чорного В., Шарапа О.М., Янчук Т.В. [1-4], підтверджують, що CRM-системи виступають ключовим інструментом у побудові довготривалих та взаємовигідних відносин з клієнтами в умовах загострення конкуренції в автомобільному секторі. Завдяки функціоналу CRM-технологій підприємства отримують можливість централізовано структурувати дані про клієнтів, здійснювати персоналізовані маркетингові комунікації, ефективно планувати технічне обслуговування, оптимізувати процеси виконання

замовлень та скорочувати час їх реалізації. Згідно з аналітичними матеріалами платформи [5], частка українських компаній, які впроваджують CRM-рішення у сфері автобізнесу, стабільно зростає. При цьому у структурі попиту на такі системи помітно збільшується частка вітчизняних розробок, що зумовлено економічними та безпековими чинниками, зокрема відмовою від російських програмних продуктів після 2022 року.

Разом із тим, у науковій літературі недостатньо опрацьованими залишаються питання впровадження CRM-систем на малих і середніх автосервісних підприємствах, де важливо враховувати галузеву специфіку, обмежені ресурси та унікальні очікування клієнтів. Це обумовлює наукову та практичну значущість подальших досліджень, спрямованих на визначення оптимальних інструментів і механізмів реалізації CRM-підходу в автосервісній сфері.

Метою статті є дослідження особливостей впровадження CRM-систем у сфері автосервісних послуг, оцінка їх функціональних можливостей та визначення оптимального програмного рішення для автосервісного підприємства на основі методу багатовимірної середньої, з урахуванням специфіки галузі та потреб клієнтів.

Виклад основних результатів дослідження. У сфері автосервісного обслуговування CRM-система виступає як інструмент спеціалізованого програмного забезпечення, призначеного для комплексної автоматизації процесів взаємодії з клієнтами на всіх етапах від первинного звернення до завершення обслуговування та організації післясервісного супроводу. Таке рішення забезпечує централізоване накопичення, оброблення та аналітичне використання інформації про клієнтів, транспортні засоби, історію звернень, замовлень та виконаних ремонтних робіт. Інтеграція CRM у діяльність автосервісного підприємства дозволяє формувати персоналізовані пропозиції, які враховують технічний стан автомобіля, історію його обслуговування та індивідуальні потреби власника. Такий підхід сприяє підвищенню рівня задоволеності клієнтів, своєчасності сервісних рекомендацій та ймовірності повторного звернення. У цьому контексті CRM-система виконує функцію стратегічного інструменту управління, що забезпечує побудову довгострокових відносин з клієнтами, підвищення ефективності сервісних процесів і загальну оптимізацію операційної діяльності автосервісу.

Базовий функціонал CRM-систем для станцій технічного обслуговування охоплює широке коло завдань, спрямованих на цифрову трансформацію сервісного бізнесу. Однією з ключових функцій є ведення клієнтської бази з можливістю фіксації історії взаємодій, що включає звернення, замовлення, типові запити та канали комунікації. Це дає змогу ефективно сегментувати клієнтів за релевантними характеристиками, формуючи індивідуалізовані стратегії обслуговування й маркетингового впливу. Одночасно CRM-система забезпечує управління процесами продажу: формування та облік комерційних пропозицій, реєстрація

замовлень, контроль дебіторської заборгованості. Це дозволяє підтримувати стабільний фінансовий баланс та уникати затримок у грошових розрахунках. Складська функціональність CRM передбачає оперативний облік запасів, моніторинг руху запчастин та витратних матеріалів, а також автоматизоване формування замовлень постачальникам. Це сприяє уникненню дефіциту ресурсів і забезпечує безперебійне виконання ремонтних робіт. Важливим компонентом системи є модуль управління сервісним обслуговуванням, який передбачає реєстрацію заявок на ремонт як у внутрішній системі, так і через зовнішні канали (вебсайт, мобільний застосунок), розрахунок вартості робіт, автоматичне інформування клієнтів про поточний статус замовлення та планові технічні огляди. Маркетингові можливості CRM реалізуються через запуск персоналізованих електронних і текстових розсилок, організацію акційних пропозицій та кампаній лояльності. Ці інструменти забезпечують більш точну комунікацію з цільовою аудиторією та підвищують рівень залученості клієнтів. Аналітичні модулі CRM дозволяють оцінювати ефективність роботи сервісу на підставі ключових показників: рівня завантаженості, динаміки замовлень, продуктивності працівників, витрат і доходів. Використання таких звітів підтримує прийняття

обґрунтованих управлінських рішень і дає змогу прогнозувати майбутні потреби. Також система інтегрується з платформами постачальників, що оптимізує логістику, облік комплектуючих і контроль витрат. Фінансові функції CRM включають моніторинг платежів, облік фінансових потоків і автоматизовану генерацію звітності, що дозволяє підвищити прозорість фінансових процесів на підприємстві. Окрему увагу приділено управлінню персоналом: CRM забезпечує контроль за виконанням завдань, аналіз ефективності праці та облік нормогодин, що є основою для формування справедливої системи оплати праці. У сукупності ці функції створюють цілісну цифрову платформу для підвищення ефективності, прозорості та якості сервісного обслуговування в автосервісному бізнесі [6].

Для ефективного функціонування кожного напрямку такої структури необхідно враховувати специфіку технологічних процесів, норм часу, ролей персоналу та пов'язаних ризиків. Використання кастомізованої CRM-системи дає змогу адаптувати функціонал до конкретних послуг, забезпечуючи цілісність управління. Далі здійснено систематизацію основних функціональних можливостей CRM залежно від профілю діяльності СТО (рис. 1).

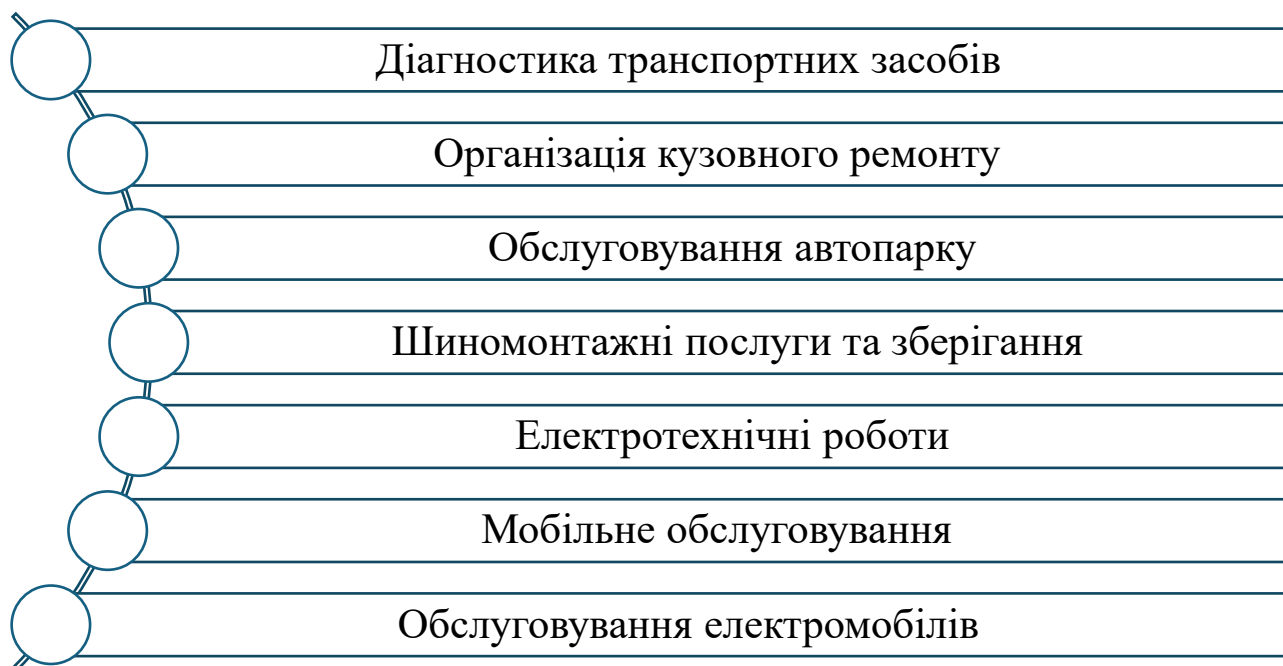


Рис. 1 Основні функціональні можливості CRM-систем залежно від профілю СТО
Джерело: власне опрацювання на основі [7]

CRM для діагностики транспортних засобів. У випадку механічної чи комп'ютерної діагностики важливо забезпечити точність обліку результатів і оптимізувати процеси черговості обслуговування. На цьому етапі формуються ключові рішення щодо подальших ремонтних дій, а помилки можуть призводити до неефективного використання ресурсів. Ефективна CRM має включати: модулі цифрових діагностичних карт із налаштуванням під конкретні бренди авто;

автоматизоване зчитування даних через інтеграцію з OBD-II сканерами; архівацію історії діагностики кожного транспортного засобу; формування звітної документації (у форматі PDF) для клієнтів; автоматичне створення ремонтного замовлення на основі результатів діагностики.

CRM для організації кузовного ремонту. Кузовні роботи, що супроводжуються тривалими виробничими циклами та взаємодією зі страховими компаніями,

потребують поетапного обліку, точного контролю матеріалів і узгодження з клієнтами. Необхідні функції включають: календарно-ресурсне планування із фіксацією змін через фотофіксацію; управління запасами лакофарбових матеріалів і комплектуючих; калькулятори для визначення вартості робіт; цифровий обмін документами з представниками страхових компаній; автоматизоване інформування клієнтів про статус ремонту. Розширений функціонал може включати: інтерактивні візуалізації ушкоджень кузова з можливістю прив'язки зображень; покроковий контроль виконання ремонтних процедур; точний розрахунок витрат фарб і матеріалів; окремий кабінет для страховиків із доступом до актів і звітів; інтерфейс контролю якості з чек-листами для постремонтного огляду.

CRM для корпоративного автопарку. Компанії, що експлуатують великі парки транспортних засобів, потребують системного обліку обслуговування кожної одиниці техніки. CRM має забезпечувати: детальний реєстр транспорту із VIN-кодами та графіками ТО; інтеграцію з телематичними системами та GPS-трекерами; фінансову аналітику витрат за кожним транспортним засобом; генерацію актів виконаних робіт; централізовану систему заявок через корпоративний кабінет; нагадування про регламентні огляди, екологічні стандарти та допуски.

CRM для шиномонтажних послуг і сезонного зберігання. Для напрямків із вираженою сезонністю особливо важливим є планування навантаження та підтримання зв'язку з клієнтом. Основний функціонал включає: реєстр шин з інформацією про параметри, бренд, стан, місце зберігання; автоматичні нагадування про зміну шин через SMS, месенджери або email; облік залишків шин і супутніх товарів; запуск маркетингових кампаній з персоналізованими пропозиціями; онлайн-запис на обслуговування; тегування клієнтів за критеріями сезонності та типу автомобіля.

CRM для електротехнічних робіт. Робота з електросистемами автомобілів вимагає високого рівня технічної підтримки, тому CRM має реалізовувати: базу даних електросхем і діагностичних результатів; історію заміन електронних компонентів і блоків; систему зберігання типових помилок і рекомендацій; протоколи підключення до цифрових шин CAN, LIN, K-Line; облік робочого часу та серійних номерів модулів (ECU, IMMO, тощо); прикріплення OEM-документації.

CRM для мобільного (виїзного) обслуговування. У сфері виїзного сервісу ключовими є логістична оптимізація й мобільна комунікація. Необхідні функції: планувальник маршрутів із врахуванням геолокації, завантаженості персоналу та типу послуги; інтеграція з картографічними сервісами для розрахунку часу прибуття; мобільний додаток для фахівця з доступом до історії замовлення та можливістю фіксації результатів; формування актів, звітів, онлайн-оплата через POS або QR-системи.

CRM для обслуговування електромобілів. Обслуговування електротранспорту вимагає наявності

специфічного функціоналу, зокрема: облік характеристик батарей, збереження даних про заряд, ресурс, гарантії; інтеграція з API виробників (Tesla, Nissan Leaf тощо) для зчитування технічного стану; керування зарядними станціями: контроль доступу, тарифи, історія сесій; спеціалізовані чек-листи для перевірки високовольтних систем; автоматизовані рекомендації щодо заміни елементів живлення [7].

Для детальнішого вивчення даного сегменту ринку розглянемо компанію-постачальника CRM-систем на вітчизняному ринку. Компанія ItUa є одним із провідних українських інтеграторів CRM- та ERP-систем із досвідом роботи понад 18 років на ринку інформаційних технологій. Вона спеціалізується на автоматизації бізнес-процесів, впровадженні цифрових рішень для управління взаємодією з клієнтами та ресурсами підприємства, а також надання консалтингових і навчальних послуг у сфері цифрової трансформації. У практичній діяльності компанія орієнтується на такі галузі, як логістика, експедирування, агробізнес, виробництво та e-commerce. Значна частина реалізованих проєктів охоплює розробку індивідуальних CRM-рішень на базі платформ Zoho, Pipedrive, KeyCRM та впровадження TMS (систем управління транспортом). Компанія пропонує також інтеграцію CRM-систем з IP-телефонією, електронною поштою, месенджерами, аналітичними інструментами (зокрема Power BI), а також сервісами онлайн-комунікації, такими як ZOOM. У 2025 році ItUa стала членом IT Ukraine Association, що підтвердило її провідні позиції на ринку цифрових рішень та активну участь у розвитку української IT [8].

Представимо огляд найефективніших CRM-рішень, орієнтованих на потреби українського бізнесу в напрямі автосервісу, які впроваджує дана компанія.

Zoho CRM – це популярна хмарна CRM-система, яка відзначається високим рівнем функціональності та зручністю інтерфейсу. Вона дає змогу компаніям централізовано управляти взаємодією з клієнтами – від залучення потенційних споживачів до проведення комплексної аналітики продажів. Розробники Zoho мають значний досвід у створенні бізнес-рішень, а кількість користувачів платформи перевищує 150 000 компаній у різних країнах світу. Система характеризується широким спектром функціональних можливостей і численними перевагами для бізнесу різного масштабу [9]. В табл. 1 представимо детальний опис її тарифів.

KeyCRM – це українська CRM-система, розроблена спеціально для представників малого бізнесу в галузі електронної комерції. Платформа орієнтована на підтримку підприємств, що здійснюють продажі через маркетплейси, соціальні мережі (зокрема Instagram) та інші онлайн-канали (табл. 2). Вона забезпечує ефективне управління онлайн-продажами, автоматизацію рутинних операцій і підтримує інтеграцію з провідними торговельними платформами та службами доставки. Вартість користування становить €19 на місяць за основний тариф із додатковою оплатою за обробку великої кількості замовлень.

Таблиця 1

Порівняння тарифних планів CRM-системи для Zoho

Характеристика	Безкоштовно (€0.00/ користувач)	Експрес (€7.00/ користувач)	Преміум (€12.00/ користувач)
Кількість записів	500	50 000	100 000
Кількість воронки	1	3	10
Кількість працівників	3	10	30
Налаштовуваних полів	–	10	25
Телефонія	✓		
Інтеграції (Zapier, Zoho Desk, Campaigns, Forms)	✓	✓	✓
Додатки (iOS, iPadOS, Android, macOS)	✓	✓	✓
Відкритий API	✓	✓	✓
Інтеграція e-mail з аналітикою та розсилками	–	✓	✓
Веб-форми без коду для захоплення лідів	–	✓	✓
Звіти з KPI та діаграмами	–	✓	✓
Інтеграції з Google Workspace, M365, Zoom, MailChimp, Twitter	–	✓	✓

Джерело: власне опрацювання на основі [10]

Таблиця 2

Цільові сегменти використання KeyCRM

Сегмент	Опис
Інтернет-магазини	Система інтегрується з CMS WordPress та OpenCart. можна відстежувати залишки по товарах та продажах у режимі реального часу, а також отримувати доступ до всіх інтеграцій.
Торгівля на міжнародні ринки	Система інтегрована з популярними закордонними маркетплейсами (Etsy, eBay, Amazon, Shopify) та службами доставки (USPS, UPS, DHL, FedEx). Передбачено облік специфіки міжнародних відправлень (IOSS, ТНЗЕД).
Торгівля в Instagram	Всі повідомлення та коментарі із соцмережі автоматично потрапляють до системи, де менеджери обробляють їх у режимі черги. Складський облік та синхронізація залишків включені.
Marketplace-торгівля	Заявки з усіх торгових майданчиків реєструються в CRM у єдиному форматі, а залишки синхронізуються в режимі реального часу. ТТН оформлюється в один клік.
Товарні CPA-мережі	KeyCRM поєднує сайти (лендінги) та месенджери (Telegram, Viber, Instagram). Вбудовано облік доставок, заявок та продажів. Підтримується автоматичне стеження за доставкою.
Дропшипінг	Програма дозволяє вести облік з кількох складів (мультискладовість), контролювати постачальників та інтегруватися з зовнішніми сервісами через API.

Джерело: власне опрацювання на основі [11]

В табл. 3 представимо недоліки кожної із обраних систем.

Таблиця 3

Недоліки CRM-системи, які функціонують на українському ринку

Назва системи	Недоліки
Zoho CRM	Новим користувачам, які не мають досвіду роботи з CRM-системами, може знадобитися час на освоєння функціоналу. Функціональні можливості платформи можуть виявитися надлишковими для мікропідприємств. Наявні обмеження щодо інтеграції з українськими сервісами та додатками.
KeyCRM	Функціональні можливості системи орієнтовані переважно на потреби малого бізнесу та інтернет-магазинів. Через обмежений масштаб функціоналу платформа не є оптимальним рішенням для великих підприємств.

Джерело: власне опрацювання на основі [9,12]

Для визначення оптимальної CRM-системи скористаємося основами розрахунку багатовимірної середньої. Багатовимірною середньою - це агрегована інтегральна оцінка, що формується на основі множини кількісних характеристик об'єктів дослідження (сукупності),

які можуть мати різну розмірність, масштаб і напрям впливу на досліджуване явище. Вона використовується для побудови рейтингових оцінок, визначення рівня розвитку, рівня загрози, конкурентоспроможності, ефективності тощо.

Етапи розрахунку багатовимірної середньої:1. *Формування інформаційної матриці.*

Спочатку необхідно зібрати емпіричні дані у вигляді матриці розмірності $n \times m$, де:

n – кількість об'єктів (одиниць сукупності),

m – кількість показників (ознак),

x_{ij} – значення i -го показника для j -го об'єкта.

2. *Нормалізація показників.*

При стандартизації за допомогою відносних величин базою порівняння можуть слугувати або еталонне значення (норма, стандарт), або середнє значення за сукупністю, або найбільше (найменше) значення.

3. *Урахування типу показника: стимулятор чи дестимулятор.*

Якщо показник має прямий вплив на інтегральну оцінку (чим більше значення, тим краще), він вважається стимулятором і нормалізується на пряму.

Якщо показник має зворотний вплив (чим менше значення, тим краще), він вважається дестимулятором.

Щоб звести стимулятори і дестимулятори до одної характеристики, для дестимуляторів відношення розраховується обернено (табл. 5, 6).

4. *Агрегування показників.*

Якщо показники системи є рівновагомими, то багатовимірна середня розраховується за середньою арифметичною простою (табл. 6) за формулою:

$$\bar{P}_j = \frac{\sum_{i=1}^n P_{ij}}{n}, \quad (1)$$

де n – кількість показників.

Інтерпретація результатів:

Отримана інтегральна оцінка $\bar{P}_j$ дозволяє класифікувати об'єкти за рівнем розвитку досліджуваного явища: $\bar{P}_j > 1$: рівень розвитку вищий за середній по сукупності; $\bar{P}_j = 1$: об'єкт відповідає середньому рівню; $\bar{P}_j < 1$: рівень розвитку нижчий за середній.

Методика розрахунку багатовимірної середньої є ефективним інструментом для побудови інтегральних оцінок складних явищ, що характеризуються

множиною кількісних ознак. Її використання дозволяє здійснювати обґрунтоване порівняння об'єктів, формувати рейтинги та виявляти сильні/слабкі сторони у розвитку певних явищ. При цьому важливо дотримуватись методологічної послідовності: від правильного вибору показників і способу нормалізації до визначення ваг і способу агрегування [13, 14].

Проведемо аналіз зазначених вище CRM-систем з метою вибору поміж них найоптимальнішою. Необхідно інформацію для дослідження представимо у табл. 4.

Таблиця 4

Інформація для вибору CRM-системи

Критерій	Оцінка критеріїв	
	ZohoCRM	KeyCRM
Технічна підтримка, x_1	9	7,5
Вартість обслуговування програми, x_2	7	9,2
Простота впровадження та навчання персоналу, x_3	7,2	9
Функціонал програми, x_4	8	7,3
Вартість ліцензії/програми, x_5	6,5	9
Інтеграція з 1C, SAP, TMS, GPS, VoIP, email, месенджерами, x_6	9,5	6
Вартість оновлення програми, x_7	7	9
Досвід роботи на ринку CRM-систем для автозапчастин, x_8	7,5	8,2
Мобільність рішення (додатки, адаптивний інтерфейс), x_9	9,5	7
Гнучкість налаштувань (бізнес-процеси, права, кастомізація), x_{10}	9,8	7,2
Аналітика, звітність, планування, дашборди, x_{11}	9,3	6,5
Безпека даних, відповідність стандартам (GDPR, ISO 27001), x_{12}	9,9	6,2

Джерело: власна розробка авторів на основі [12,15]

В табл. 4 представимо еталонні показники, виходячи із критеріїв стимуляторів та дестимуляторів. Зпоміж включених у систему показників $x_1, x_3, x_4, x_6, x_8,$

$x_9, x_{10}, x_{11}, x_{12}$ – стимулятори, x_2, x_5, x_7 – дестимулятори, звідси «еталон» представляють такі значення критеріїв (табл. 5)

Таблиця 5

Визначення еталонних критеріїв для вибору CRM-системи

Критерій	«Еталон»
Технічна підтримка, x_1	9
Вартість обслуговування програми, x_2	7
Простота впровадження та навчання персоналу, x_3	9
Функціонал програми, x_4	8
Вартість ліцензії/програми, x_5	6,5
Інтеграція з 1C, SAP, TMS, GPS, VoIP, email, месенджерами, x_6	9,5
Вартість оновлення програми, x_7	7
Досвід роботи на ринку CRM-систем для автозапчастин, x_8	8,2
Мобільність рішення (додатки, адаптивний інтерфейс), x_9	9,5
Гнучкість налаштувань (бізнес-процеси, права, кастомізація), x_{10}	9,8
Аналітика, звітність, планування, дашборди, x_{11}	9,3
Безпека даних, відповідність стандартам (GDPR, ISO 27001), x_{12}	9,9

Джерело: власна опрацювання автора на основі [12, 13, 14]

На підставі результатів багатокритеріального оцінювання встановлено, що найбільш оптимальним варіантом серед проаналізованих CRM-систем є ZohoCRM, багатовимірна середня якої становить 0,98,

що практично збігається з еталонним значенням (табл. 6). Це свідчить про високий рівень відповідності системи ключовим вимогам бізнес-користувачів.

Таблиця 6

Оптимальна CRM-система на основі багатофакторної середньої

Відносні величини P_{ij}	Оцінка критеріїв	
	ZohoCRM	KeyCRM
Технічна підтримка, x_{1j}/a	1	0,83
Вартість обслуговування програми, a/x_{2j}	1	0,76
Простота впровадження та навчання персоналу, x_{3j}/a	0,8	1
Функціонал програми, x_{4j}/a	1	0,91
Вартість ліцензії/програми, a/x_{5j}	1	0,72
Інтеграція з 1C, SAP, TMS, GPS, VoIP, email, месенджерами, x_{6j}/a	1	0,63
Вартість оновлення програми, a/x_{7j}	1	0,78
Досвід роботи на ринку CRM-систем для автозапчастин, x_{8j}/a	0,91	1
Мобільність рішення (додатки, адаптивний інтерфейс), x_{9j}/a	1	0,74
Гнучкість налаштувань (бізнес-процеси, права, кастомізація), x_{10j}/a	1	0,73
Аналітика, звітність, планування, дашборди, x_{11j}/a	1	0,7
Безпека даних, відповідність стандартам (GDPR, ISO 27001), x_{12j}/a	1	0,63
Багатовимірна середня, $\bar{P}_{ij}$	0,98	0,79

Джерело: власна опрацювання авторів на основі [12, 13, 14]

CRM-система ZohoCRM забезпечує повнофункціональне управління циклом продажу, охоплюючи всі етапи взаємодії з клієнтом від першого контакту до формування лояльності та повторних угод. Серед ключових переваг варто виокремити її високу адаптованість до специфіки українського бізнес-середовища, що проявляється через інтеграцію з національними

платіжними системами, службами доставки, маркетинговими системами, каналами телефонного зв'язку та іншими сервісами. Крім того, розширений функціонал, орієнтований на облік товарно-складських операцій, імпорт та експорт номенклатур, а також автоматизацію документообігу, створює додаткові передумови для підвищення ефективності операційної діяльності

підприємств.

Висновки. Узагальнення теоретичних і прикладних результатів засвідчує, що інтеграція CRM-систем у процеси автосервісного підприємства та суміжні ланки ланцюга постачання (облік запасів, взаємодія з постачальниками, планування завантаження постів) є визначальним чинником підвищення операційної ефективності. CRM формує єдине інформаційне середовище для клієнтської аналітики, планування сервісних робіт і контролю матеріально-технічного забезпечення, що скорочує цикл обслуговування, зменшує частку повторних звернень і підвищує рівень утримання клієнтів. Запропонована в дослідженні структуризація функціоналу CRM за профілями послуг (діагностика, кузовний ремонт, електротехнічні роботи,

шиномонтаж, мобільний сервіс, обслуговування електромобілів) доводить доцільність галузево-орієнтованої кастомізації. Такий підхід забезпечує узгодження клієнтського контуру з логістичним (WMS/TMS/DMS), знижує ризики дефіциту комплектуючих та підтримує принцип first-time fix. Багатокритеріальна оцінка на основі багатовимірної середньої підтвердила практичну придатність методики для вибору CRM-рішення: серед розглянутих систем оптимальною виявилась Zoho CRM (інтегральна оцінка $\approx 0,98$ проти $0,79$ у KeyCRM). Ключовими драйверами переваги стали широка інтегрованість (телефонія, пошта, месенджери, логістичні модулі), розвинена аналітика та дашборди, високий рівень безпеки даних, мобільність і гнучкість налаштувань під сервісні процеси.

Список використаних джерел:

1. Мозгова Г.В., Морозов А.О., Фомін О.Д. (2017). Використання CRM-систем на українському ринку: особливості та перспективи. Проблеми системного підходу в економіці, № 2. С. 89-94. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PSPE_print_2017_2_17.
2. Мостова А.Д., Познякова Т.А. (2021). Удосконалення управління розподілом та збутом продукції торговельного підприємства з використанням цифрових технологій. Академічний огляд, № 2(55). С. 59-68. DOI: <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2021-2-55-6>.
3. Шарапа О.М. (2009). Управління відносинами з клієнтами через впровадження CRM-систем як складова ефективного ведення бізнесу. Актуальні проблеми економіки, № 7(97). С. 175–183.
4. Янчук Т.В., Боєнко О.Ю. (2023). Впровадження CRM-систем як засіб підвищення ефективності маркетингової діяльності. Економіка та суспільство, № 48. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-89>.
5. Динаміка переходу українського бізнесу на українські та міжнародні CRM-системи. URL: <https://surl.li/wgfguu>.
6. Розробка CRM для автосервісу. URL: <https://avada-media.ua/services/crm-for-car-service/>.
7. Розробка CRM-систем і програм для автосервісів та СТО. URL: <https://avada-media.ua/services/crm-system/>.
8. Компанія ItUa. URL: <https://itua.com.ua/>.
9. Десятка найкращих CRM-систем в Україні. URL: <https://surl.li/wzpzfm>.
10. ZOHO CRM: Набір інструментів для автоматизації, управління та масштабування бізнесу. URL: <https://itua.com.ua/zoho-ua>.
11. KeyCRM: CRM система, яка дозволяє керувати всіма онлайн продажами в режимі «єдиного вікна». URL: <https://itua.com.ua/keycrm-ua>.
12. Гірня О.Б., Іваницький Р.Я., Маляр Р.В. (2025). Особливості імплементації CRM-систем у процеси обслуговування клієнтів на ринку автомобілів. Економічний простір, № 200. С.136-143. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.200.136-143>.
13. Статистика: структурно-логічні схеми та задачі: навч.посібник. ред. А.М. Єріна. К. : КНЕУ, 2007. 304 с. URL: <https://surl.li/rubwcb>.
14. Матковський С.О., Гринькевич О.С., Сорочак О.З., Гальків Л.І. (2013). Статистика підприємств: навч. посібник. К. Алерта, 560 с. URL: <https://textbook.com.ua/statistika/1473453174>.
15. Кобилюх О.Я., Гірня О.Б. (2022). Сучасні підходи до логістичного обслуговування клієнтів на основі використання CRM-системи. Академічні візії, Вип. 10-11. С. 3-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7025204>.

References:

16. 1. Mozhova, H.V., Morozov, A.O., & Fomin, O. D. (2017). Vykorystannia CRM-system na ukrainському rynku: osoblyvosti ta perspektyvy [Use of CRM systems in the Ukrainian market: features and prospects]. Problems of the System Approach in Economics, No. 2. Pp. 89-94. Retrieved from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/PSPE_print_2017_2_17. [in Ukrainian].
17. 2. Mostova, A.D., & Pozniakova, T.A. (2021). Udoshkonalennia upravlinnia rozpodilom ta zbutom produktii torhovelnoho pidpriemstva z vykorystanniam tsyfrovyykh tekhnolohii [Improving the management of distribution and sales of products of a trading enterprise using digital technologies]. Academic Review, No. 2(55). Pp. 59-68. DOI: <https://doi.org/10.32342/2074-5354-2021-2-55-6>. [in Ukrainian].
18. 3. Sharapa, O.M. (2009). Upravlinnia vidnosynamy z kliientamy cherez vprovadzhennia CRM-system yak skladova efektyvnoho vedennia biznesu [Customer relationship management through CRM implementation as a

component of effective business]. *Current Economic Problems*, No. 7(97). Pp. 175–183. [in Ukrainian].

5. Yanchuk, T.V., & Boienko, O.Y. (2023). Vprovadzhennia CRM-system yak zasib pidvyshchennia efektyvnosti marketynhovoï diialnosti [Implementation of CRM systems as a means of increasing marketing efficiency]. *Economy and Society*, No. 48. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-48-89>. [in Ukrainian].

6. Dynamika perekhodu ukrainskoho biznesu na ukrainski ta mizhnarodni CRM-systemy [Dynamics of the transition of Ukrainian business to domestic and international CRM systems]. Retrieved from: <https://surl.li/wgfguu>.

19. 6 Rozrobka CRM-system dlia avtosalonu [CRM development for a car service]. Retrieved from: <https://avada-media.ua/services/crm-system/>.

7. Rozrobka CRM-system i prohram dlia avtoservisiv ta STO [Development of CRM systems and software for car services and service stations]. Retrieved from: <https://avada-media.ua/services/crm-system/>.

8. Kompaniia ItUa [ItUa company]. Retrieved from: <https://itua.com.ua/>.

9. Desiatka naikrashchykh CRM-system v Ukraini [Top 10 best CRM systems in Ukraine]. Retrieved from: <https://surl.li/wzpzfm>.

10. ZOHO CRM: Nabir instrumentiv dlia avtomatyzatsii, upravlinnia ta masshtabuvannia biznesu [ZOHO CRM: A set of tools for automating, managing, and scaling your business]. Retrieved from: <https://itua.com.ua/zoho-ua>.

11. KeyCRM: CRM systema, yaka dozvoliaie keruvaty vsima onlain prodazhamy v rezhymi «iedynoho vikna» [KeyCRM: CRM system that allows you to manage all online sales in a «single window» mode]. Retrieved from: <https://itua.com.ua/keycrm-ua>.

12. Hirna, O.B., Ivanytskyi, R.Ya., & Maliar, R.V. (2025). Osoblyvosti implementatsii CRM-system u protsesy obsluhovuvannia kliientiv na rynku avtomobiliv [Features of CRM systems implementation in customer service processes in the car market]. *Economic Space*, No. 200. Pp. 136-143. DOI: <https://doi.org/10.30838/EP.200.136-143>. [in Ukrainian].

13. Yeryna, A.M. (ed). (2007). Statystyka: Strukturno-lohichni skhemy ta zadachi [Statistics: Structural-logical schemes and problems] Kyiv: KNEU, 304 p. Retrieved from: <https://surl.li/rubwcb>. [in Ukrainian].

14. Matkovskiy, S.O., Hrynkevych, O.S., Sorochak, O.Z., & Halkiv, L.I. (2013). Statystyka pidpriemstv [Enterprise Statistics]. Kyiv: Alerta. Retrieved from: <https://textbook.com.ua/statistika/1473453174>. [in Ukrainian].

15. Kobyliukh, O.Ya., & Hirna, O.B. (2022). Suchasni pidkhody do lohistychnoho obsluhovuvannia kliientiv na osnovi vykorystannia CRM-systemy [Modern approaches to logistics customer service based on the use of CRM systems]. *Academic Visions*, Vol. 10-11. Pp. 3-12. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7025204>. [in Ukrainian].