

**Рубановська Олена Андріївна**

*студент*

*Національного технічного університету України*

*«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

**Рубановская Елена Андреевна**

*студент*

*Национального технического университета Украины*

*«Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского»*

**Rubanovska Olena**

*Student of the*

*National Technical University of Ukraine*

*«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

ORCID: 0000-0002-7628-9505

**Кравченко Марина Олегівна**

*доктор економічних наук, професор*

*Національний технічний університет України*

*«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»*

**Кравченко Марина Олеговна**

*доктор экономических наук, профессор*

*Национальный технический университет Украины*

*«Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского»*

**Kravchenko Maryna**

*Doctor of Economics, Professor*

*National Technical University of Ukraine*

*«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»*

ORCID: 0000-0001-5405-0159

## **ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ЛОГІСТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ**

## **ТЕНДЕНЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ**

## **TRENDS IN THE USE OF INFORMATION TECHNOLOGIES TO IMPROVE LOGISTICS PROCESS MANAGEMENT**

**Анотація.** Багатовимірність перетворень, що сьогодні відбуваються, різноманітність дестабілізуючих факторів навколишнього середовища знижують надійність, стійкість, ефективність логістичних процесів і всієї виробничо-господарської діяльності, і вони потребують сучасного економічного відображення. Успішна діяльність в умовах нестабільної економіки середовища неможлива без належного стратегічного аналізу та формування ефективної системи управління, що вимагає пошуку нових методик, розробки логістично орієнтованих концепцій, управлінських підходів до логістичних процесів, що може забезпечити досягнення цілей при безперервному системному розвитку і потоку порушення.

**Ключові слова:** логістична діяльність, логістичні процеси, автоматизовані системи, CRM.

**Аннотация.** Многомерность происходящих сегодня преобразований, разнообразие дестабилизирующих факторов окружающей среды снижают надежность, устойчивость, эффективность логистических процессов и всей производственно-хозяйственной деятельности, и они нуждаются в современном экономическом отражении. Успешная деятельность в условиях нестабильной экономики среды невозможна без надлежащего стратегического анализа и формирования эффективной системы управления, требующей поиска новых методик, разработки логистически ориентированных концепций, управленческих подходов к логистическим процессам, что может обеспечить достижение целей при непрерывном системном развитии и потоке нарушения.

**Ключевые слова:** логистическая деятельность, логистические процессы, автоматизированные системы, CRM.

**Summary.** The multidimensionality of the transformations taking place today, the variety of destabilizing environmental factors reduce the reliability, stability, efficiency of logistics processes and all production and economic activities, and they require modern economic reflection. Successful activity in an unstable environment is impossible without proper strategic analysis and formation of an effective management system, which requires the search for new techniques, development of logistically oriented concepts, management approaches to logistics processes, which can achieve goals with continuous system development and flow.

**Key words:** logistic activity, logistic processes, automated systems, CRM.

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** На сьогоднішній день існує безліч автоматизованих систем, які можуть допомогти підприємствам удосконалити управління саме логістичних процесів, проте насамперед підприємства остерігаються нових технологій в управлінні лише тому, що бояться змін. Проте ця тема потребує детальнішого розгляду для висвітлення всіх потенційних переваг та загроз.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Проблематикою управління логістичними процесами цікавилися в різних проміжках часу як українські, так і зарубіжні вчені. Серед іноземних науковців, які займалися дослідженням та аналізом концепцій управління логістичними процесами, можна виділити наступних: Т. Алесінская, Ч. Скворонек, Я. Вітковські, М. Чешельські, Е. Голембська, Дж. Койль, Х.-К. Поль. Щодо українських авторів, то вони розглядають логістичні процеси лише у розрізі промислових підприємств. Це Є. Крикавський, Р. Ларіна, О. Тридід.

**Формування цілей статті** полягає у аналізі та визначенні основних переваг впровадження інформаційних технологій, а саме автоматизованих CRM систем для підвищення ефективності логістичної діяльності підприємств.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Управління логістикою є основою будь-якого бізнесу, оскільки воно гарантує, що постачання, доставка та управління ланцюгом поставок працюють максимально ефективно. Для підприємств, які хочуть обігнати конкуренцію, покращення процесу логістики є першим кроком до підвищення ефективності та продуктивності.

Завжди є можливість вдосконалюватись у будь-якому аспекті бізнесу, особливо в логістиці, а ефективне використання ресурсів — це більше, ніж половина гри.

Існують деякі рекомендації, яких варто дотримуватись з метою оптимізації управління логістикою.

Перше — це зосередження на часі виконання замовлення до доставки та відповідне планування.

Задоволення клієнтів є кінцевою метою будь-якого логістичного ланцюга, оскільки воно впливає на те, як бачать споживачі компанію. Час, який проходить від оформлення замовлення до доставки, є одним з найважливіших аспектів досвіду клієнтів і основним вирішальним фактором для їхньої думки про підприємство. Не має значення, наскільки добре персонал справляється з усіма іншими аспектами своєї бізнес-операції, якщо на думку клієнта впливає тривалий час виконання замовлення. Оскільки задіяна низка відділів і співробітників, збільшення термінів виконання може вимагати роботи з процесом виконання замовлення в цілому.

Також необхідно оцінити та перевизначити стандартні робочі процедури.

Щоб звести до мінімуму неефективність виробництва та допомогти всій команді працювати як єдине ціле, потрібно внести деякі зміни до своїх СОП. Це не така велика проблема, як може здатися, оскільки кілька маленьких кроків можуть дати великі результати. Необхідно зосередитися на покращенні інформаційного потоку через логістичний ланцюжок і продовжувати йти далі. Можна впровадити систему подвійної перевірки, щоб зменшити людські помилки та повторювані відправлення, для цього потрібно друкувати та відображати ключову термінологію політики в усьому підприємстві, використовувати аналітичні звіти, щоб ділитися поведінкою ринку та тенденціями потоку продажів зі своєю командою щодня, щотижня та щомісячно, і переконатися, що люди чітко розуміють свої ролі та відповідальність.

Ще однією з рекомендацій є вивчення транспортних засобів та перепроєктування їх на предмет ефективності витрат і часу.

Транспортування часто є найбільшими витратами в логістиці, особливо якщо він не спланований і не реалізований належним чином. Це також суттєво впливає на терміни доставки та повернення

інвестицій, особливо якщо товари пошкоджені під час транспортування. Незалежно від галузі, зростання транспортних витрат зазвичай призводить до зростання цін на товари.

В такому випадку можна проаналізувати кожен аспект транспортного процесу, щоб визначити, де витрати найвищі. Почати потрібно з маршруту доставки та планування вантажу, вибираючи найкоротший і безпечний маршрут і використати **вантажні ваги**, щоб транспортні засоби перевозили повний вантаж. Упаковка продукту також має бути розроблена таким чином, щоб мінімізувати розмір і вагу без шкоди для безпеки.

Наступним кроком може стати оптимізація управління складом для максимальної продуктивності.

Правильне управління складом є важливим аспектом будь-якого логістичного процесу, оскільки воно впливає на все, від часу виконання до управління запасами і навіть якості продукції. Ефективні складські операції значною мірою визначаються типом продукції (швидкокопсувний чи нешвидкокопсувний, яке середовище потребує тощо).

Незалежно від товарів, які зберігаються, певні вдосконалення можуть допомогти зменшити витрати та прискорити роботу. Наприклад, ви можете максимізувати простір для зберігання, використовуючи вертикальні колони та впроваджуючи промислові ваги як частину свого вантажно-розвантажувального обладнання, щоб допомогти персоналу складу швидше та точніше зважувати товари.

Можна також скористатися автоматизацією та максимально використати нові технології.

Останні кілька років були справді захоплюючими з точки зору технологічних інновацій, особливо

автоматизації в бізнес-логістиці. Сучасні інструменти та системи призначені для прискорення ефективності організації та скорочення часу виконання за рахунок зменшення ручного втручання та усунення людських помилок. Тож настав час прийняти їх. Від розумних ваг, які інтегруються з системами управління складом і відстежують інвентар, до програмного забезпечення для бізнес-процесів і комунікацій, яке забезпечує оновлення в режимі реального часу для будь-якого аспекту руху товарів, є індивідуальне рішення для практично будь-якої логістичної проблеми, з якою ви можете зіткнутися сьогодні.

Саме в таких випадках використовуються автоматизовані CRM системи.

Враховуючи широкий спектр транспортних і логістичних компаній на ринку, клієнти повинні пройти довгий шлях, перш ніж вибрати одну. Зазвичай вони відправляють запити в кілька компаній одночасно, щоб зрозуміти, яка з них буде найбільш підходящою і надійною для них. Найбільшу частину прибутку компанії складають постійні клієнти. Таким чином, транспортні підприємства зосереджуються на покращенні управління відносинами з клієнтами, щоб випередити конкурентів і перетворити потенційних клієнтів на лояльних.

Забезпечуючи інструменти, які оптимізують взаємодію з клієнтами, CRM для логістичних компаній полегшує залучення потенційних клієнтів, побудову з ними довгострокових відносин та укладення вигідних угод. У важкі часи це допомагає тримати клієнтів в курсі та лояльності до служби.

Індустрія логістики та транспортування включає багато складних бізнес-процесів, таких як комунікація, угоди, затвердження бюджету, підготовка

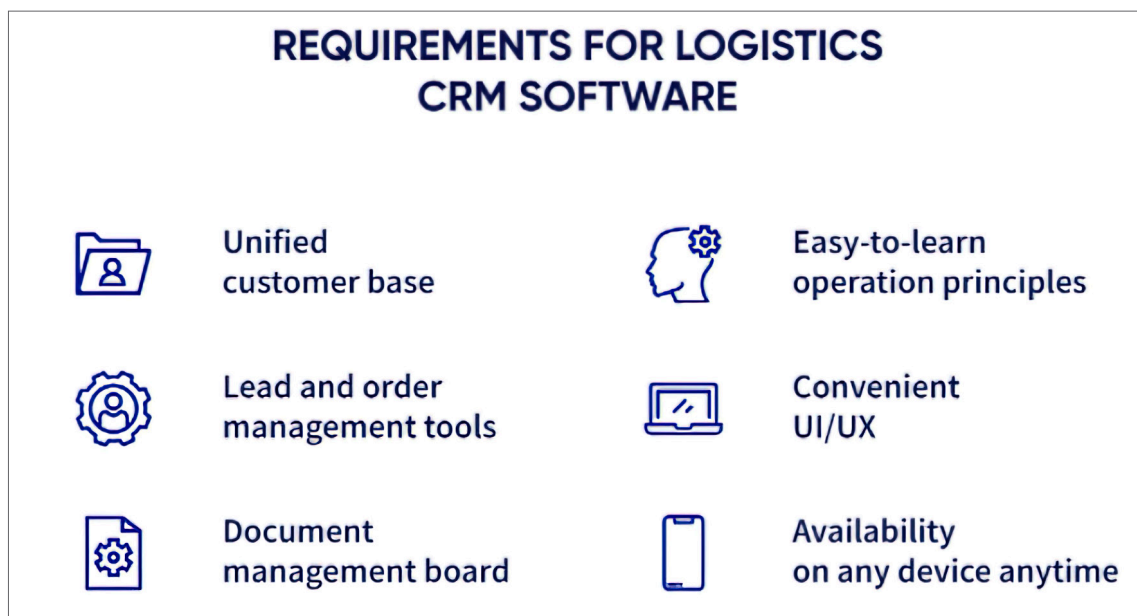


Рис. 1. Вимоги до програмного забезпечення логістичної CRM  
Джерело: [1]

замовлень, пакування, складування, відстеження тощо. Оптимізація витрат і швидке обслуговування — дві основні цілі логістики. Ці фактори залежать від взаємодії різних спеціалістів від працівників бухгалтерії та фінансових служб до технічного персоналу та персоналу з обслуговування клієнтів.

Системи планування ресурсів підприємства, управління складом і транспортування охоплюють багато з цих процесів і допомагають спеціалістам працювати над кількома замовленнями одночасно. Інтеграція програмного забезпечення логістики CRM підвищує ефективність бізнесу та служить основою для вдосконалення систем, згаданих вище. Однак, щоб зробити це найкращим чином, він повинен відповідати таким вимогам:

- Містять єдину клієнтську базу та інструменти для контролю роботи менеджерів;
- Дозвольте відділу продажів швидко обробляти потенційних клієнтів і керувати угодами в необхідному порядку;
- Спрощує створення, друк і надсилання різних документів, а також створення їх шаблонів;
- Надайте зручний UI/UX, щоб зробити робочий процес швидшим та ефективнішим;
- Будьте доступні в Інтернеті та на смартфоні, щоб забезпечити швидке реагування на клієнтів і дії, пов'язані з клієнтами. Мобільні та хмарні CRM-системи також повинні допомогти новим співробітникам швидше навчитися ними користуватися.

CRM-системи мають ряд переваг, які покращують відносини з клієнтами і водночас налагоджують продуктивну співпрацю всередині команди. Вони також надають усі ресурси для покращення подальшого планування розвитку бізнесу. Оскільки



Рис. 2. Переваги CRM системи  
Джерело: [1]

їх основна мета — автоматизувати та оптимізувати взаємодію з клієнтами, вони значно економлять час підприємства та час клієнтів. Далі будуть висвітлені всі переваги програмного забезпечення CRM.

### 1. Автоматизована обробка запитів

Мета CRM-системи — усунути рутинні завдання співробітників з самого початку шляху клієнта. Ці рішення автоматизують процеси отримання запитів, розподілу їх за менеджерами та управління замовленнями до моменту закриття угоди. Клієнти завжди очікують від компаній швидкої відповіді. CRM-система збирає повідомлення, що надходять з різних каналів (телефонів, веб-сайтів, соціальних мереж та електронної пошти) в одному місці. Таким чином, менеджер може швидко реагувати на запити нових потенційних клієнтів і негайно розпочати угоду.

### 2. Оптимізовані продажі та маркетинг

Прийнявши CRM-систему для управління клієнтами логістики, ваші відділи продажів і маркетингу зможуть:

- Ефективніше керувати новими запитами, щоб привести потенційних клієнтів до першого продажу;
- Оцінити кожен етап потоку продажів і «коригувати» шлях клієнта в потрібний момент;
- Визначити найкращі канали для залучення клієнтів;
- Використати сповіщення, щоб пропонувати послуги існуючим клієнтам;
- Зв'язатися з кількома клієнтами за допомогою електронної пошти, щоб надавати їм оновлення та нові пропозиції;
- Перетворити неактивних клієнтів на активних, нагадуючи про послуги через різні канали зв'язку;
- Здійснити дзвінки прямо з CRM-системи через інтегровану телефонію.

CRM-система є ефективним інструментом для комплексного аналізу запитів клієнтів і даних про продажі. Ці дані дозволяють керівникам компанії зрозуміти рівень задоволеності клієнтів конкретною угодою. Враховуючи інформацію про попередній досвід роботи з клієнтами, відділ маркетингу може зробити спілкування з клієнтами більш персоналізованим і працювати з ними більш продуктивно.

### 3. Зручне управління даними

Логістичні компанії отримують всі можливості для гнучкого налаштування різноманітних процесів, крім типових завдань з продажу та управління угодами. У 21 столітті електронні таблиці Excel більше не є зручними для пошуку та використання інформації про клієнтів. Окрім широкої клієнтської бази, системи CRM надають детальну інформацію про кожного клієнта через його профілі. Вони дозволяють дізнатися наступні дані:

- Поточні та завершені операції;
- Стан вантажу;

- Оцінка замовлення;
- Прийняті комерційні пропозиції;
- Документація на транспортні засоби, вантажо-перевезення та костюми;
- Інформація про оплату;
- Обмежені комерційні пропозиції та багато іншого.

#### 4. Підвищення ефективності витрат

Автоматизація обслуговування клієнтів може допомогти розвантажити або навіть скоротити кількість персоналу, щоб скоротити витрати на людські ресурси. Іноді компаніям доводиться платити високу ціну за помилки своїх співробітників. Наприклад, якщо менеджерам не вдалося ввести правильні дані в систему, це буде серйозною загрозою для всього робочого процесу компанії. Система дозволяє усунути такі помилки за допомогою автоматизації. Також доцільно інвестувати в тестування CRM, щоб заощадити гроші на вирішення серйозних технічних проблем із програмним забезпеченням.

#### 5. Розширена звітність

Керівники компанії можуть отримати детальні звіти про роботу відділів, які працюють з клієнтами, і за цими звітами оцінити ефективність кожного керівника. Наприклад, можна побачити дані про терміни, прослухати записи вхідних і вихідних дзвінків, дізнатися інформацію в картках клієнтів. На основі цих даних можна проаналізувати всі попередні взаємодії з клієнтами, щоб покращити якість послуг і навіть стимулювати ініціативи в ланцюгах постачання споживачів та інших галузевих аспектах.

#### 6. Покращене обслуговування клієнтів

Є два способи проявити турботу про своїх клієнтів. Одна з них — швидко реагувати на будь-який запит клієнта та надавати йому всю необхідну інформацію в найкоротші терміни. Завдяки автоматизованій обробці запитів і відстеженню кожного аспекту взаємодії з клієнтами, CRM-системи дозволяють інформувати клієнтів за лічені хвилини.

Іншим аспектом обслуговування клієнтів є вирішення непередбачуваних проблем. Транспортування та доставка — це складні процеси, в які втягується багато людей. Одним з найважливіших аспектів тут є інформування клієнтів про будь-які проблеми, з якими стикаються учасники ланцюга поставок. Вони можуть бути транспортними агентами, спеціалістами, відповідальними за транспортні засоби, порти, склади та працівники терміналів.

CRM-системи дозволяють менеджерам вчасно інформувати про ці питання, що особливо важливо в глобальному бізнес-середовищі, що швидко змінюється. Транспортні компанії повинні інформувати клієнтів про будь-які проблеми з їх поставками через форс-мажорну ситуацію. Це ефективний захід для запобігання подальших матеріальних збитків Вашим клієнтам та захисту компаній від звинувачень і розглядів згідно із законом.

#### 7. Організована командна співпраця

CRM-система робить дані про потенційних клієнтів, потенційних клієнтів і лояльних клієнтів доступними для різних відділів і керівників компанії. Кожен процес прозорий і зрозумілий для будь-якого члена команди. Це робить команду більш організованою та усуває плутанину під час постановки та виконання завдань. Будь-хто може постійно контролювати робочий процес і якість спілкування з клієнтами. Якщо деякі співробітники залишають команду, програмне забезпечення CRM дозволяє новим співробітникам швидше вивчати поточні процеси.

Використовувати CRM-систему можна незалежно від специфіки компанії — будь то вантажоперевезення власних чи сторонніх вантажів, імпорتنі чи експортні операції, експрес-доставка, вантажоперевезення, доставка чи багатоканальна транспортна логістика. Тим не менш, можна вибрати одну з універсальних CRM-систем або рішень, заснованих виключно на потребах логістики.

Спеціальне програмне забезпечення для управління клієнтами має повний набір функцій і розширених функцій для задоволення необхідних бізнес-потреб. Вони найкраще підходять для великих транспортних компаній, які мають справу зі складним складуванням і кількома видами транспорту. Спеціалізоване програмне забезпечення коштує дорого, і вивчення принципів його роботи може зайняти багато часу та зусиль у співробітників. Малі та середні компанії орієнтуються насамперед на запобігання якомога більшій кількості фінансових втрат і ризиків. Зазвичай вони не вимагають занадто складних функцій і вибирають програмне забезпечення загального призначення CRM.

Інший варіант — отримати індивідуальне рішення CRM від надійної команди розробників. У цьому випадку інженери з програмного забезпечення будують систему з нуля, виходячи з реальних потреб компанії. Такі рішення є найбільш економічними, оскільки не містять зайвих елементів, а власники бізнесу платять лише за ті функції, які вони точно використовуватимуть.

**Висновки та перспективи.** Логістичні компанії несуть відповідальність за все, починаючи від підготовки, пакування, доставки, складання всіх необхідних документів, безпечного транспортування вантажу тощо. Враховуючи велику різноманітність процесів, логістичні компанії потребують злагодженої роботи всіх підрозділів та постійної продуктивної взаємодії з клієнтами. Підтримувати відносини з наявними клієнтами дешевше, ніж залучати нових. Отже, мета CRM-системи — забезпечити вищу економічну ефективність, перетворивши потенційних клієнтів на лояльних.

Автоматизація та оптимізація взаємодії з клієнтами також підвищують ефективність компанії. Однак варто звернути увагу, кому довіряти

розробку свого програмного забезпечення CRM. Незалежно від того, чи потрібно отримати комплексне галузеве рішення для багатоканального транспортування чи систему, виготовлену на замовлення, щоб відповідати основним вимогам, потрібно зв'язатися з командою, щоб почати.

#### Література

1. Shybeko A. Crm For Transportation and Logistics. URL: <https://light-it.net/blog/crm-for-transportation-and-logistics-7-benefits/> (Дата звернення: 15.11.2021)
2. Балашова Л. Более 90% компаний в Украине работают с клиентами без помощи CRM-систем — исследование. НВ Бизнес. URL: <https://biz.nv.ua/markets/90-ukrainskih-kompaniy-ne-ispolzuyut-crm-novosti-ukrainy-50102087.html> (Дата звернення: 13.11.2021)
3. Sosunova Liljana A., Noskov Sergey V., Goryacheva Irina A., Astafieva Natalia V., Kalashnikov Sergey A. Improving the management technique of logistics planning in the supply chain. 2018. URL: <https://www.businessperspectives.org/index.php/component/zoo/improving-the-management-technique-of-logistics-planning-in-the-supply-chain> (Дата звернення: 15.11.2021)
4. Hill Kevin Ways to improve the logistics management process. Business industry connection. 2018. URL: <https://www.bicmagazine.com/departments/maintenance-reliability/5-ways-to-improve-the-logistics-management-process/> (Дата звернення: 12.11.2021)
5. Голиков Е. А. Взаимодействие маркетинга и логистики: учеб. пособие / Е. А. Голиков. М.: Флинта: МПСИ, 2007. 568 с. (Дата звернення: 12.11.2021)

#### References

1. Shybeko A. Crm For Transportation and Logistics. URL: <https://light-it.net/blog/crm-for-transportation-and-logistics-7-benefits/> (Accessed: 15.11.2021)
2. Balashova L. More than 90% of companies in Ukraine work with customers without the help of CRM-systems — a study. НВ Business. URL: <https://biz.nv.ua/markets/90-ukrainskih-kompaniy-ne-ispolzuyut-crm-novosti-ukrainy-50102087.html> (Access date: 13.11.2021)
3. Sosunova Liljana A., Noskov Sergey V., Goryacheva Irina A., Astafieva Natalia V., Kalashnikov Sergey A. Improving the management technique of logistics planning in the supply chain. 2018. URL: <https://www.businessperspectives.org/index.php/component/zoo/improving-the-management-technique-of-logistics-planning-in-the-supply-chain> (Accessed: 15.11.2021)
4. Hill Kevin Ways to improve the logistics management process. Business industry connection. 2018. URL: <https://www.bicmagazine.com/departments/maintenance-reliability/5-ways-to-improve-the-logistics-management-process/> (Accessed: 12.11.2021)
5. Golikov E. A. Interaction of marketing and logistics: textbook. manual / E. A. Golikov. M.: Flinta: MPSI, 2007. 568 s. (Date of application: 12.11.2021)