

А.В. Морозов, к.т.н., доц.
С.Л. Шапіренко, аспірант

Державний університет «Житомирська політехніка»

Автоматизований аналіз клієнтських відгуків для прийняття управлінських рішень у сервісних системах

Клієнтський досвід (Customer Experience, CX) у сучасних сервісних системах набув стратегічного значення, що зумовлює необхідність постійного вдосконалення інструментів збору та аналізу зворотного зв'язку. У міру розвитку сервісної економіки зростає кількість каналів комунікації з клієнтами, обсяг зібраних відгуків і вимоги до швидкості реагування з боку компаній. Це породжує виклики, пов'язані з фрагментацією фідбеку, відсутністю єдиного підходу до обробки звернень і складністю інтеграції відгуків у процес прийняття управлінських рішень.

Автоматизація аналізу клієнтських відгуків є одним з ключових напрямів розвитку сервісних технологій. Вона забезпечує оперативність обробки даних, уніфікацію форматів зворотного зв'язку, скорочення часу реакції на скарги та підвищення якості управлінських рішень. У контексті такого підходу особливої актуальності набувають омніканальні рішення, які поєднують збір відгуків із різних джерел, їх категоризацію, аналітичну обробку та подальшу інтеграцію з управлінськими практиками.

У статті подано результати дослідження можливості застосування автоматизованої омніканальної системи аналізу клієнтських відгуків для підвищення ефективності прийняття рішень у сервісних системах. Як прикладне рішення розглянуто платформу Revisor, що дозволяє проводити централізований збір та обробку фідбеку, контролювати строки реагування, а також формувати аналітичні звіти в реальному часі. Основна увага зосереджена на побудові архітектури системи, описі ключових функціональних блоків і демонстрації прикладних результатів впровадження. У підсумку запропоновано модель, що дозволяє автоматизувати процеси збору, категоризації та аналітики відгуків, а також підвищити обґрунтованість управлінських дій на основі зворотного зв'язку клієнтів.

Ключові слова: сервісні системи; клієнтський досвід; фідбек; управлінські рішення; автоматизований аналіз; омніканальний збір; Revisor; категоризація скарг; SLA-контроль; метрики сервісу.

Постановка проблеми. У сучасних сервісних системах відгуки та зворотний зв'язок клієнтів є одним із найважливіших джерел для оцінки якості обслуговування та оперативного прийняття управлінських рішень. Проте зростання кількості каналів комунікації (e-mail, месенджери, соціальні мережі, CRM, кол-центр, відгуки з пошукових систем, сайтів-агрегаторів тощо) призводить до фрагментації інформації та ускладнює її швидку обробку традиційними методами.

Критичним є контроль за часом реагування на відгуки: затримки викликають негативну реакцію та втрату клієнтів. За результатами міжнародних досліджень, понад 50 % клієнтів припиняють співпрацю після одного негативного досвіду [1], 86 % – після двох [2], а 63 % – після ігнорованої скарги [3]. При цьому лише 1 з 26 незадоволених клієнтів залишає відгук, решта просто йде [4]. Згідно з підрахунками, щорічні втрати бізнесу через неякісне обслуговування та несвоєчасну реакцію на зворотний зв'язок сягають понад 75 мільярдів доларів у США [5].

Відсутність централізованого інструменту, який би дозволив уніфікувати збір відгуків із різних джерел, автоматично категоризувати звернення, контролювати строки реагування (SLA), забезпечувати аналітику на основі ключових сервісних метрик (CSAT, NPS, First Response Time, Complaint Resolution Time), ґрунруючись на отриманих аналітичних даних, надати рекомендації щодо покращення якості сервісу призводить до того, що управлінські рішення ухвалюються на основі неповної або неактуальної інформації. Це знижує якість сервісу, рівень лояльності клієнтів і конкурентоспроможність компанії.

У статті розглядається вирішення цієї проблеми на основі системи омніканального зворотного зв'язку та управління клієнтським досвідом, яка поєднує автоматизований збір, категоризацію, контроль строків реагування (SLA) та аналітичну обробку відгуків. Як приклад такої реалізації використано український SaaS-продукт Revisor, що функціонує як платформа для централізованого оброблення зворотного зв'язку в сервісних системах.

Аналіз останніх досліджень та публікацій, на які спираються автори. Управління клієнтським досвідом (CX) і використання зворотного зв'язку для прийняття рішень перебувають у фокусі багатьох прикладних і міждисциплінарних досліджень. У науковій літературі активно вивчаються такі аспекти, як ефективність цифрових каналів комунікації, автоматизація процесів обробки скарг, вплив часу реагування на рівень задоволеності клієнтів, побудова систем рекомендацій для підвищення якості обслуговування тощо.

Значна кількість сучасних досліджень підтверджує, що системна робота зі зворотним зв'язком клієнтів позитивно впливає на рівень їх задоволеності, знижує ризик відтоку та підвищує загальну якість обслуговування [6–7]. При цьому особливий акцент робиться на операційній швидкості реагування, повноті інформації, а також відстеженні метрик сервісу як на критично важливих чинниках у побудові якісного CX-менеджменту [8].

У роботах [6–7] зазначено, що більшість компаній має розгалужену структуру каналів комунікації з клієнтами: e-mail, чати, кол-центри, соціальні мережі, форми зворотного зв'язку, відгуки на сторонніх платформах тощо. У таких умовах фрагментація даних стає серйозною проблемою, що знижує ефективність обробки звернень. Автори рекомендують переходити до омніканальних підходів, що дозволяють централізувати зворотний зв'язок та виявляти міжканальні інсайти.

Окремий напрям досліджень присвячено автоматизованій категоризації відгуків, що дозволяє визначати тип звернення (скарга, пропозиція, запит, подяка), його тематику (продукт, персонал, ціна, доставка тощо) та рівень пріоритетності [8–9]. У роботі [8] розглядається поетапна система маршрутизації звернень залежно від категорії та urgency-рівня, що дозволяє не перевантажувати співробітників, а розподіляти навантаження на основі критичності.

Питання SLA-контролю розглянуто в [9], де автори показують, що в сервісних системах навіть незначне перевищення очікуваного часу відповіді (наприклад, понад 24 год) знижує CSAT більше ніж на 30 %. Своєчасне реагування виявляється не менш важливим, ніж якість відповіді, і може бути критичним фактором утримання клієнтів. Це підтверджують і прикладні дослідження в телекомі, e-commerce та ритейлі [10].

Окремий пласт досліджень присвячено аналітичній візуалізації сервісних метрик. У роботі [11] описано побудову мультиканального дашборду, який дозволяє у реальному часі оцінювати показники:

- 1) CSAT (Customer Satisfaction Score);
- 2) NPS (Net Promoter Score);
- 3) First Response Time;
- 4) Complaint Resolution Time;
- 5) частотність звернень за категоріями.

Такий інструмент, як зазначено в [11], дозволяє приймати data-driven рішення та переходити від реактивного до превентивного сервісного менеджменту.

У [12] пропонується типологія інтерфейсів для візуалізації результатів опрацювання відгуків і підкреслює важливість зрозумілості аналітики для управлінців, які не мають технічної підготовки. Також у [12] йдеться про важливість подання інсайтів у форматі, що сприяє швидкому ухваленню рішень.

Таким чином, проведений аналіз підтверджує, що у світі фокусується увага не лише на сам процес збору відгуків, а на побудову систем, які здатні автоматизувати аналіз, надавати управлінську інформацію у зручному вигляді та формувати рекомендації. Саме такі підходи становлять основу для побудови омніканальних платформ нового покоління, як-от Revisor.

Метою статті є дослідження підходу до автоматизованого аналізу клієнтських відгуків як інструменту підтримки прийняття управлінських рішень у сервісних системах. У роботі розглянуто архітектуру та функціональні компоненти омніканальної системи зворотного зв'язку, яка забезпечує збір, категоризацію, пріоритизацію звернень, контроль строків реагування (SLA) та побудову сервісної аналітики в реальному часі.

Особливу увагу приділено формуванню практичних рекомендацій на основі сервісної аналітики, що дозволяє не лише оперативно реагувати на звернення, а й системно вдосконалювати процеси обслуговування. Окрім того, стаття розглядає можливість побудови прогнозів на основі історичних даних про звернення та показники якості сервісу, які можуть бути використані для оцінки потенційного впливу на ключові фінансові метрики бізнесу, зокрема виручку, відтік клієнтів, витрати на підтримку.

Як приклад реалізації досліджуваного підходу представлено українську SaaS-платформу Revisor, яка дозволяє централізовано керувати клієнтським досвідом, підвищувати ефективність сервісу та забезпечувати прийняття обґрунтованих управлінських рішень на основі даних.

Опис архітектури системи. Сучасні сервісні системи потребують комплексних рішень, здатних не лише збирати відгуки клієнтів, але й забезпечувати їх обробку, категоризацію, аналітичну інтерпретацію та інтеграцію в управлінські процеси. Архітектура системи, описаної в цій статті, базується на принципах омніканальності, автоматизації, SLA-контролю, наскрізної аналітики та рекомендаційного супроводу. Такий підхід дозволяє забезпечити повний цикл роботи з клієнтським зворотним зв'язком – від надходження звернення до прийняття обґрунтованого управлінського рішення.

На рисунку 1 представлено узагальнений приклад карти клієнтського шляху (Customer Journey Map), що демонструє основні етапи взаємодії клієнта з сервісною системою, ключові точки контакту, відповідні канали комунікації та метрики, що можуть бути зафіксовані на кожному з етапів.



Рис. 1. Узагальнений приклад карти клієнтського шляху (Customer Journey Map)

На вхідному рівні система підтримує підключення до широкого спектра каналів взаємодії з клієнтами. Проте перед підключенням каналів важливо провести оцінку їх ефективності у кожній точці контакту з клієнтом. Це здійснюється через побудову карти взаємодії з клієнтом (Customer Journey Map), що дозволяє визначити, які канали є найбільш релевантними, зручними та результативними для клієнтів у конкретному сервісному контексті. До каналів, які зазвичай охоплюються системою, належать електронна пошта, онлайн-чати, чат-боти, кол-центри, соціальні мережі (зокрема Facebook, Instagram, TikTok), відгуки з пошукових систем (Google Maps, Yelp) та спеціалізовані сайти-агрегатори. У точках фізичного контакту з клієнтами, наприклад, у магазинах чи відділеннях, ефективним рішенням для збору зворотного зв'язку є використання QR-кодів, що дають миттєвий доступ до опитування.

Після побудови карти взаємодії важливим етапом є визначення релевантних запитань та сервісних метрик, які мають бути зібрані на кожному етапі клієнтського шляху. Серед основних метрик використовуються: CSAT (Customer Satisfaction Score) – оцінка задоволеності після взаємодії, NPS (Net Promoter Score) – індекс готовності рекомендувати, CES (Customer Effort Score) – складність взаємодії, FRT (First Response Time) – швидкість першої відповіді, Complaint Resolution Time – тривалість вирішення скарги. У випадку NPS-досліджень доцільно також збирати фактори задоволеності та причини критики – це дає змогу сегментувати відгуки на детальному рівні й виявляти інсайти щодо ключових тригерів поведінки клієнтів.

Сегментація клієнтів є ще одним важливим елементом архітектури. Для коректної інтерпретації сервісної аналітики користувачі розбиваються на категорії: нові клієнти, постійні, ті, які повернулися, клієнти з високим чеком, клієнти з відтоком. Аналіз сервісних показників у розрізі кожного сегмента дозволяє визначити слабкі місця у роботі з окремими групами та адаптувати сервіс під їхні очікування. Особливо важливим є визначення причин втрат клієнтів – такі інсайти зіставляються з фінансовими даними (наприклад, вартість утримання клієнта, lifetime value, середній чек). Як показують дослідження, витрати на залучення нового клієнта у 5–7 разів вищі за витрати на утримання існуючого [13].

Для уніфікації даних використовується модуль попередньої обробки, що трансформує інформацію у стандартизований формат. Тут реалізовано парсинг ключових полів (джерело, час звернення, контактні дані, суть повідомлення), фільтрацію спаму, усунення дублікатів, присвоєння ідентифікаторів та формування уніфікованої карти звернення. Важливо, що цей етап дозволяє зберігати контекст звернення незалежно від його первинного каналу, а також уникати втрат інформації при переході до подальшої обробки.

Об'єднані та структуровані звернення потрапляють до єдиного inbox-модуля. Це серцевина системи, де реалізовано механізми черги звернень, розподілу відповідальності, категоризації та SLA-контролю. Категоризація виконується на основі заздалегідь визначених класифікацій – наприклад, тип звернення (скарга, подяка, запит), тема (продукт, сервіс, персонал, доставка) та тональність. Автоматизоване визначення категорії дозволяє зменшити навантаження на операторів і підвищити точність обробки. У той же час система надає можливість ручного уточнення, що особливо важливо у випадках неоднозначних звернень.

SLA-контроль – це ключовий функціональний модуль, який забезпечує моніторинг часу обробки звернень порівняно з регламентованими нормами. Наприклад, скарга VIP-клієнта на доставку має бути розглянута протягом 2 годин, тоді як загальний запит – до 24 годин. Візуалізація таких часових меж на дашбордах, а також система сповіщень дозволяють запобігти порушенням SLA, що безпосередньо впливає на рівень задоволеності клієнтів. На цьому рівні також реалізуються управлінські дії: делегування завдань, контроль виконання, фіксація результатів та їх повторна оцінка через нові звернення. Усе це забезпечує замкненість процесу виконання сервісного зобов'язання перед клієнтом.

Окрему увагу приділено аналітичному модулю, який забезпечує багаторівневу візуалізацію даних. Тут формуються агреговані показники (CSAT, NPS, First Response Time, Complaint Resolution Time), порівняння між каналами, динаміка звернень у часі, розподіл за тематиками. Вбудовані інструменти

дозволяють не лише зчитувати статистику, але й формувати гіпотези: які категорії звернень впливають на зниження NPS, які точки обслуговування генерують найбільше негативу тощо.

У межах аналітики формується блок рекомендацій. На основі виявлених тенденцій, система пропонує управлінцям конкретні дії: змінити графік роботи певної точки, провести додаткове навчання персоналу, переглянути логістику. Важливо, що рекомендації формуються з урахуванням історичних даних та прогнозних моделей, адаптованих під специфіку конкретної галузі, сервісних процесів і клієнтських сценаріїв. Саме цей рівень – аналітичний висновок із рекомендаційним супроводом – є завершальним етапом системи, трансформуючи зворотний зв'язок на рівень стратегічного управління.

На рисунку 2 представлено узагальнену архітектуру описаної омніканальної системи зворотного зв'язку та управління клієнтським досвідом.

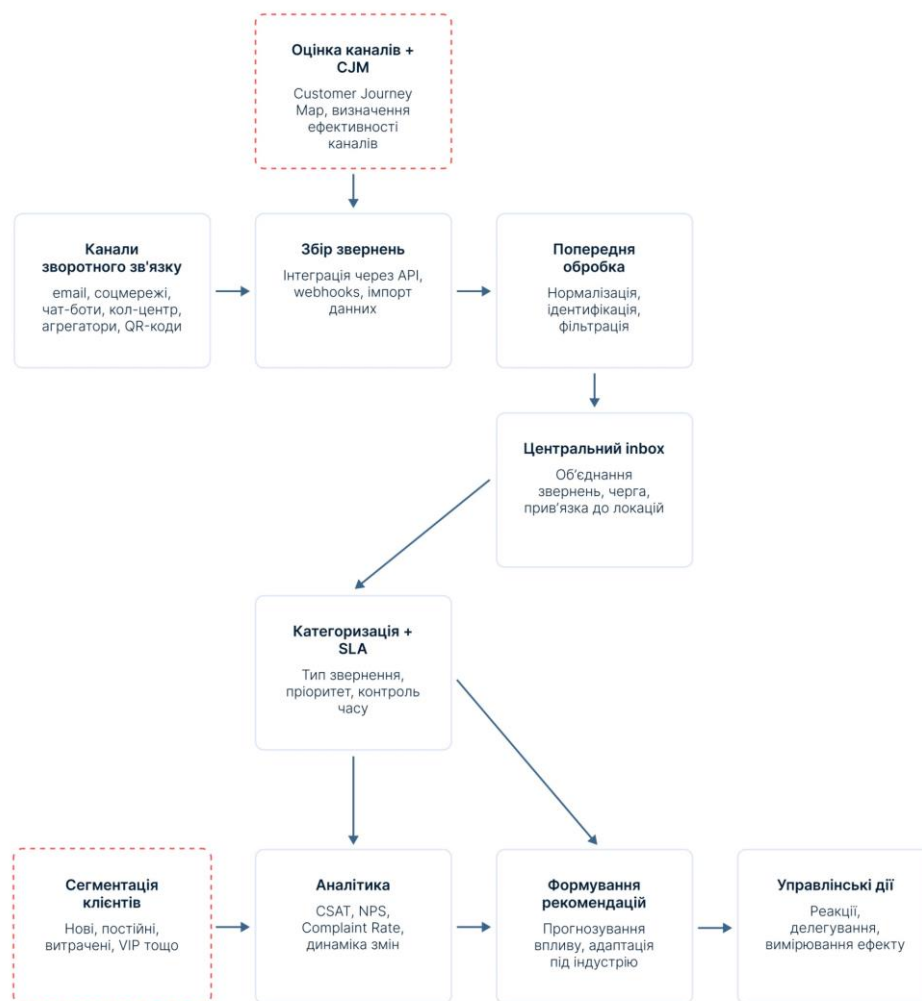


Рис. 2. Узагальнена архітектура омніканальної системи зворотного зв'язку та управління клієнтським досвідом

Організація процесу аналізу. Після збору та первинної обробки звернень клієнтів наступним ключовим етапом є організація процесу аналізу, який трансформує дані зворотного зв'язку у керовані інсайти. Ефективність цього процесу визначає не лише швидкість реагування на конкретне звернення, але й якість стратегічних управлінських рішень, які приймаються на основі агрегованих показників. Аналіз у системі Revisor організований за принципами циклічності, мультиканального охоплення, сегментованого підходу до клієнтів і прогностичного моделювання.

Першим етапом є визначення цілей аналізу: це може бути виявлення найбільш частих причин звернень, визначення точок сервісного навантаження, оцінка емоційного тону, виявлення повторюваних проблем або оцінка ефективності вже запроваджених змін. Визначення мети впливає на те, які фільтри, метрики й часові інтервали будуть використані у вибірці даних.

Далі здійснюється сегментація отриманих даних. Вона може виконуватися за такими ознаками: канал звернення, тема, категорія, географія, тип клієнта (новий, постійний, VIP, втрачений), рівень задоволеності

(за шкалою CSAT або NPS), статус звернення (відкрите, в обробці, вирішене). Такий підхід дозволяє не лише описувати загальні тенденції, а й проводити порівняльний аналіз між сегментами.

Наступним кроком є обчислення ключових показників: кількість звернень у динаміці, середній час відповіді, середній час вирішення скарги, частка негативних звернень, індекси задоволеності (CSAT, NPS), коефіцієнт утримання клієнтів (CRR), частка повторних звернень. Дані агрегуються за каналами, періодами, командами, регіонами, сегментами клієнтів.

Паралельно система автоматично виконує виявлення аномалій та відхилень: різке зростання звернень з певної тематики, збільшення часу реакції, поява нових негативних слів або емоційних формулювань. Такі сигнали автоматично виводяться у вигляді сповіщень або звітів.

Аналітика в системі є не лише описовою, а й прогнозою. Завдяки наявності історичних даних формується можливість побудови трендів, прогнозування сезонних сплесків звернень, моделювання впливу сервісних показників на фінансові результати (наприклад, зниження CSAT → зростання відтоку → зниження доходу).

На рисунках 3–7 показано приклади візуальної аналітики в системі Revisor: хмаринка слів для виявлення ключових позитивних і негативних тем у відгуках; деталізація драйверів задоволеності клієнтів у межах NPS; сегментаційна діаграма за типами клієнтів і відповідними оцінками; граф аналітики з KPI, пов'язаними зі скаргами, задоволеністю та впливом на фінансові результати.

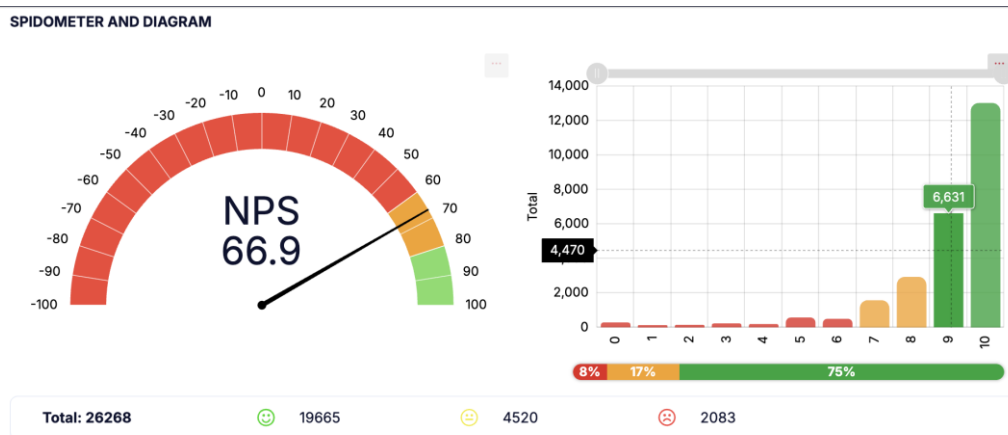


Рис. 3. Приклад візуальної аналітики в системі Revisor

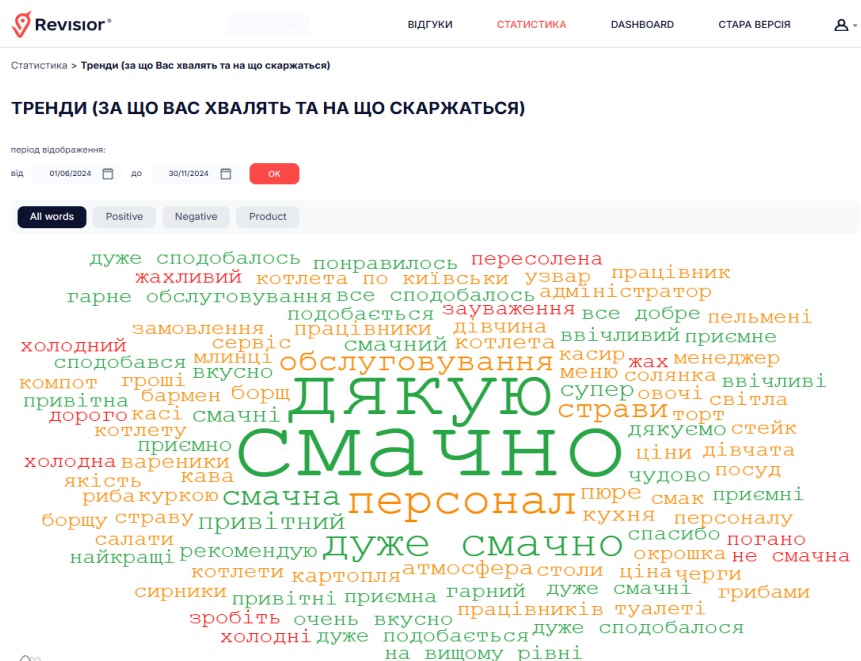


Рис. 4. Хмаринка слів для виявлення ключових позитивних і негативних тем у відгуках

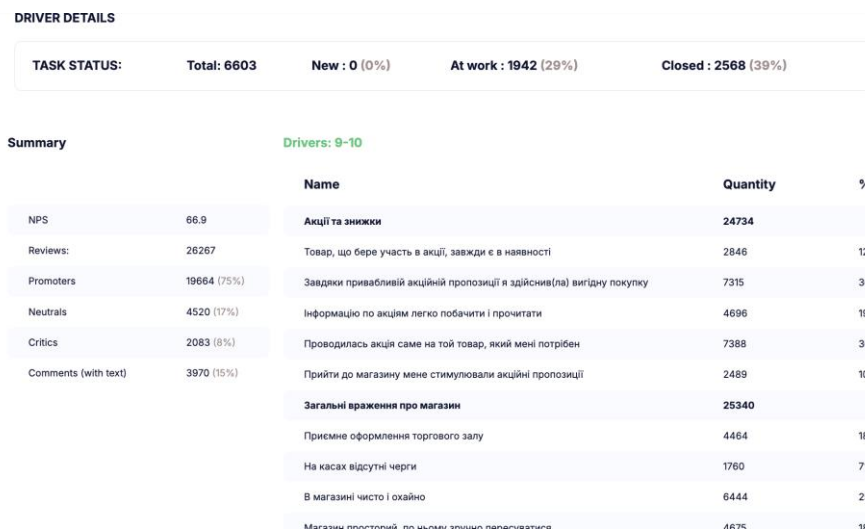


Рис. 5. Деталізація драйверів задоволеності клієнтів у межах NPS

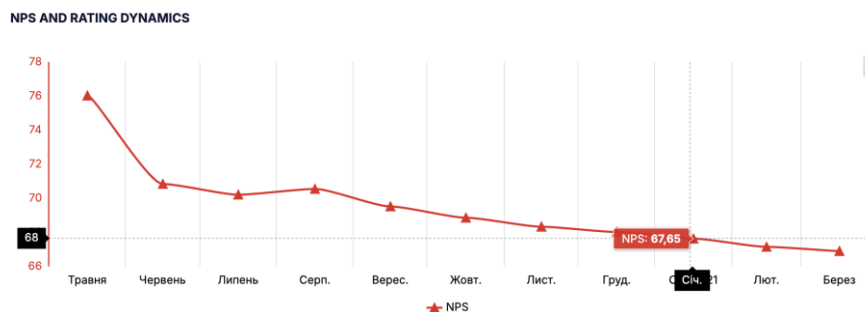


Рис. 6. Графік аналітики з KPI, пов'язаними зі скаргами, задоволеністю та впливом на фінансові результати

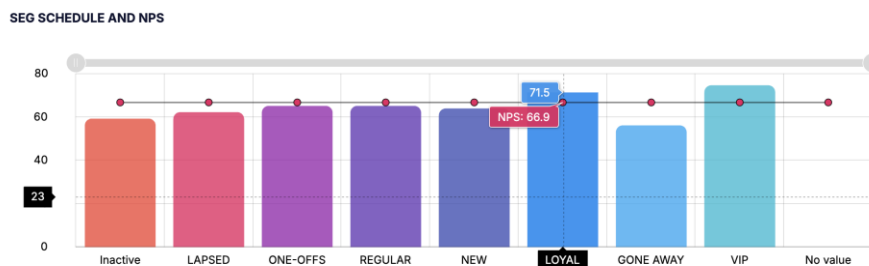


Рис. 7. Сегментаційна діаграма за типами клієнтів і відповідними оцінками

Фінальним етапом є формування аналітичного звіту, що може бути адаптований під запити керівника, відділу чи регіонального менеджера. До звіту можуть враховуватися візуалізації (графіки, діаграми), списки проблемних точок, сегменти з найнижчими показниками, а також інтегровані рекомендації щодо покращення сервісу.

Уся аналітика є інтерактивною – користувач може змінювати параметри вибірки, фільтрувати дані, переглядати окремі звернення або динаміку метрик у часі. Такий підхід забезпечує прозорість, адаптивність та швидкість ухвалення управлінських рішень у сервісній системі.

Оцінка ефективності та порівняння результатів із відомими підходами. Для підтвердження практичної ефективності підходу до автоматизованого аналізу зворотного зв'язку було проведено порівняльне дослідження на базі впровадження омніканальної системи Revisor у низці сервісних компаній протягом 6 місяців. Результати зіставлялися з традиційними методами: ручною обробкою звернень, моніторингом e-mail і CRM, періодичними опитуваннями:

1. *Швидкість обробки звернень (SLA)*. Завдяки автоматичній маршрутизації, категоризації та SLA-контролю середній час першої відповіді скоротився до 2 годин (порівняно з 18–24 годинами у традиційних системах [14]). Частка звернень, що обробляються з порушенням термінів, зменшилася з 35–40 % до менш ніж 10 %;

2. *Зростання обсягу зворотного зв'язку*. Після інтеграції Revisor кількість отриманих відгуків зросла в середньому на 70 %, зокрема: соцмережі +140 %, Google Maps +85 %, QR-опитування +52 %. Раніше ці канали або не охоплювалися зовсім, або оброблялися фрагментарно. Завдяки цьому вдалося не лише збільшити охоплення, а й забезпечити повніший контекст звернень;

3. *Повнота аналітики та рівень охоплення*. До впровадження омніканальної системи оброблялося лише 20–30 % звернень [14]. Після централізації даних та впровадження Revisor понад 99 % звернень обробляються автоматично – з можливістю побудови сегментних дашбордів, виявлення повторюваних проблем, оцінки сервісу в розрізі каналів, локацій, типів клієнтів;

4. *Вплив на репутаційні ризики*. Окремо варто вирізнити зменшення кількості негативних відгуків у відкритих джерелах. За результатами вимірювань, кількість негативних публічних скарг у соцмережах (Facebook, Instagram, Google Maps) зменшилась у середньому на 35 % завдяки оперативному реагуванню на внутрішні звернення ще до їх ескалації в публічний простір;

5. *Вплив на фінансові показники*. У компаніях, де впроваджено систему Revisor, було зафіксовано зниження відтоку клієнтів на 12 %, зростання повторних покупок на 8 %, що сприяло підвищенню виручки на 4–5 % на кожній сервісній точці, зафіксованій у дослідженні. Система дозволила поєднати операційні показники з фінансовими метриками, зокрема CRR, LTV та середній чек.

Результати порівняння підходів наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Результати порівняння підходів

Параметр	Традиційні методи	Омніканальна система (на прикладі Revisor)
Канали збору	2–3 (e-mail, сайт)	> 10 (включно з офлайн, соцмережами, агрегаторами)
Середній час відповіді	18–24 год [14]	До 2 годин
Аналіз відгуків	Ручний, вибірковий	Автоматизований, з повним охопленням
Частка необроблених звернень	15–25 % [14]	< 1 %
SLA-контроль	Немає	Інтегрований і адаптивний
Вплив на публічний негатив	Неконтрольований	Зниження негативу в соцмережах на 30–40 %
Сегментація клієнтів	Немає	Повна, з інтеграцією NPS, CSAT та фінансових KPI

Таким чином, впровадження системи Revisor як прикладу омніканального підходу дозволяє суттєво покращити якість обслуговування, зменшити кількість репутаційних інцидентів, покращити управлінську аналітику та досягти фінансових результатів на основі даних, отриманих у режимі реального часу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У результаті проведеного дослідження було обґрунтовано ефективність використання автоматизованих омніканальних систем для збору, обробки та аналізу клієнтських відгуків у сервісних системах. Розроблена архітектура, реалізована на прикладі системи Revisor, продемонструвала спроможність суттєво скоротити час реагування на звернення, зменшити кількість необроблених запитів, знизити рівень публічного негативу та забезпечити прозору аналітику сервісних процесів у реальному часі.

Автоматизований аналіз зворотного зв'язку дозволяє не лише виявляти локальні проблеми в обслуговуванні, а й будувати прогнози щодо поведінки клієнтів, визначати причини відтоку, сегментувати базу за рівнем лояльності та фінансового впливу. Таким чином, фідбек стає джерелом стратегічного управління якістю сервісу.

Практичне застосування такого підходу підтверджує його ефективність у комерційних умовах. Виявлено прямий зв'язок між впровадженням системи та зростанням кількості зібраного фідбеку, покращенням SLA-показників, підвищенням показників лояльності (NPS, CSAT), а також впливом на фінансові результати компаній.

Перспективами подальших досліджень є:

- 1) удосконалення алгоритмів персоналізації рекомендацій на основі контексту звернення та поведінкових даних;
- 2) інтеграція моделей динамічного прогнозування впливу сервісних змін на бізнес-показники;
- 3) застосування технологій explainable AI для пояснення рішень, що генеруються аналітичними системами;
- 4) розширення кейсів використання в галузях охорони здоров'я, освіти, логістики та держсекторі;
- 5) порівняння ефективності систем у різних культурних і регіональних контекстах для адаптації інтерфейсів взаємодії з клієнтами.

Таким чином, омніканальні системи управління зворотним зв'язком із клієнтами мають значний потенціал трансформації сервісних процесів, і подальше їхнє вивчення є важливим кроком у підвищенні якості управлінських рішень у сфері сервісу.

References:

1. Temkin, B.D. and Katz, J.E. (2021), *Customer Experience Metrics: How to Use CX Data for Business Growth*, Forrester Research, [Online], available at: <https://www.forrester.com/report/customer-experience-metrics/RES177285>
2. Meyer, C. and Schwager, A. (2007), «Understanding customer experience», *Harvard Business Review*, Vol. 85 (2), pp. 116–126, [Online], available at: <https://hbr.org/2007/02/understanding-customer-experience>
3. Reichheld, F.F. (2003), «The One Number You Need to Grow», *Harvard Business Review*, Vol. 81 (12), pp. 46–54, [Online], available at: <https://hbr.org/2003/12/the-one-number-you-need-to-grow>
4. Rawson, A., Duncan, E. and Jones, C. (2013), «The truth about customer experience», *Harvard Business Review*, Vol. 91 (9), pp. 90–98, [Online], available at: <https://hbr.org/2013/09/the-truth-about-customer-experience>
5. Lemon, K.N. and Verhoef, P.C. (2016), «Understanding customer experience throughout the customer journey», *Journal of Marketing*, Vol. 80 (6), pp. 69–96. [Online], available at: <https://doi.org/10.1509/jm.15.0420>
6. Zeithaml, V.A., Bitner, M.J. and Gremler, D.D. (2018), *Services Marketing: Integrating Customer Focus Across the Firm* (7th ed.), McGraw-Hill Education, [Online], available at: <https://www.mheducation.com/highered/product/services-marketing-zeithaml-bitner/M9781259923964.html>
7. Bhandari, M. and Polson, T. (2020), *The ROI of CX: Quantifying the Financial Benefits of Customer Experience*, Qualtrics XM Institute, [Online], available at: <https://www.qualtrics.com/xm-institute/roi-of-customer-experience/>
8. Gartner (2023), *Market Guide for Voice of the Customer Applications*, [Online], available at: <https://www.gartner.com/en/documents/4016623>
9. Walker Information (2021), *Customers 2020: A Progress Report*, [Online], available at: <https://walkerinfo.com/reports/customers-2020-a-progress-report/>
10. Salesforce Research (2022), *State of the Connected Customer* (5th ed.), [Online], available at: <https://www.salesforce.com/resources/research-reports/state-of-the-connected-customer/>
11. CX Network (2023), *The Global State of CX 2023 Report*, [Online], available at: <https://www.cxnetwork.com/cx-experience/reports/the-global-state-of-cx-2023>
12. PwC (2018), *Experience is everything: Here's how to get it right*, [Online], available at: <https://www.pwc.com/gx/en/industries/consumer-markets/consumer-insights-survey.html>
13. Bain & Company (2022), *Customer Loyalty in the Digital Age*, [Online], available at: <https://www.bain.com/insights/customer-loyalty-in-the-digital-age>
14. Zendesk Benchmark Report (2021), *Customer Experience Trends Report 2021*, [Online], available at: <https://www.zendesk.com/customer-experience-trends/>

Морозов Андрій Васильович – кандидат технічних наук, доцент Державного університету «Житомирська політехніка».

<https://orcid.org/0000-0003-3167-0683>.

Наукові інтереси:

- інформаційні технології;
- веборієнтовані системи;
- комбінаторна оптимізація.

Шапиренко Сергій Леонідович – аспірант кафедри інженерії програмного забезпечення Державного університету «Житомирська політехніка».

<https://orcid.org/0009-0003-3393-4264>.

Наукові інтереси:

- інформаційні технології;
- веборієнтовані системи.

Morozov A.V., Shapirenko S.L.

Automated analysis of customer feedback for management decision-making in service systems

Customer experience (CX) in modern service systems has become strategically important, necessitating the continuous improvement of tools for collecting and analysing feedback. As the service economy develops, the number of channels of communication with customers, the volume of feedback collected, and the requirements for the speed of response from companies are growing. This creates challenges related to the fragmentation of feedback, the lack of a unified approach to processing requests, and the complexity of integrating feedback into the management decision-making process.

Automating customer feedback analysis is one of the key areas of development for service technologies. It ensures fast data processing, standardisation of feedback formats, reduced response times to complaints, and improved quality of management decisions. In the context of this approach, omnichannel solutions that combine the collection of feedback from various sources, its categorisation, analytical processing, and further integration with management practices are particularly relevant.

The article presents the results of a study on the possibility of using an automated omnichannel customer feedback analysis system to improve decision-making efficiency in service systems. The Revisor platform is considered an applied solution, which allows for the centralised collection and processing of feedback, monitoring of response times, and generating analytical reports in real time. The main focus is on building the system architecture, describing key functional blocks, and demonstrating the applied results of implementation. As a result, a model is proposed that allows automating the processes of collecting, categorising, and analysing feedback, as well as improving the validity of management actions based on customer feedback.

Keywords: service systems; customer experience; feedback; management decisions; automated analysis; omnichannel collection; Revisor; complaint categorisation; SLA control; service metrics.

Стаття надійшла до редакції 11.09.2025.