

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ПОЛТАВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА
ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА»

Кафедра українознавства, філософії та інформаційно-гуманітарних студій

Кваліфікаційна робота

**СТРУКТУРУВАННЯ ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ
В УМОВАХ СЕГМЕНТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПРОСТОРУ
ТА ДУБЛЮВАННЯ ДАНИХ (НА ПРИКЛАДІ АГЕНТСТВА
«НЕРУХОМІСТЬ КРЕМЕНЧУКА»)**

здобувачки першого (бакалаврського) рівня вищої освіти,
освітньо-професійної програми «Інформаційна аналітика
та PR-діяльність» спеціальності
029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа

_____ КUZЬМИЧ Анни Сергіївни

Науковий керівник:

к. і. н., старший викладач _____ СТАЦЕНКО Дмитро Володимирович

В. о. завідувача кафедри:

д. і. н., професор _____ ПЕРЕДЕРІЙ Ірина Григоріївна

Полтава, 2026

Деканові факультету філології,
психології та педагогіки
Національного університету
«Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка
Анні АГЕЙЧЕВІЙ

здобувачки першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти, освітньо-професійної
програми «Інформаційна аналітика
та PR-діяльність»
спеціальності 029 Інформаційна,
бібліотечна та архівна справа
КУЗЬМИЧ Анни Сергіївни

ЗАЯВА

Прошу затвердити тему кваліфікаційної роботи «Структурування цифрових ресурсів в умовах сегментування інформаційного простору та дублювання даних (на прикладі агентства «Нерухомість Кременчука»).

Науковим керівником прошу назначити кандидата історичних наук, старшого викладача кафедри українознавства, культури та документознавства Стаценко Дмитра Володимировича.

26.02.2026

В. о. завідувача кафедри

Ірина ПЕРЕДЕРІЙ

Керівник

Дмитро СТАЦЕНКО

Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Факультет філології, психології та педагогіки
Кафедра українознавства, культури та документознавства
Спеціальність 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. завідувача кафедри
українознавства, культури та
документознавства

_____Ірина ПЕРЕДЕРІЙ
«___» _____2026 року

ЗАВДАННЯ

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧЦІ

Кузьмич Анні Сергіївні

1. Тема роботи: «Структурування цифрових ресурсів в умовах сегментування інформаційного простору та дублювання даних (на прикладі агентства «Нерухомість Кременчука»)».

Керівник роботи: кандидат історичних наук, старший викладач кафедри українознавства, культури та документознавства Стаценко Дмитро Володимирович.

2. Термін подання роботи: 02.06.2026.

3. Мета та завдання бакалаврської роботи: обґрунтувати теоретико-методологічні засади та розробити практичні рекомендації щодо структурування цифрових ресурсів агентства нерухомості для мінімізації дублювання даних і оптимізації сегментування інформаційного простору. Для досягнення мети передбачено виконання таких завдань: проаналізувати специфіку функціонування інформаційного простору в умовах диджиталізації; виявити причини та наслідки дублювання даних в агентстві нерухомості; визначити ефективні алгоритми структурування контенту та впровадження CRM-систем для підвищення якості комунікацій з клієнтами на прикладі агентства «Нерухомість Кременчука».

Дата видачі завдання

05.03.2026

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Термін виконання	Примітки
1	Теоретична частина	04.03.2026 – 31.03.2026	42%
2	Аналітична частина	01.04.2026 – 30.04.2026	58%
3	Виготовлення ілюстративного матеріалу та підготовка до захисту	01.05.2026 – 29.05.2026	100%
4	Захист роботи	09.06.2026	

Здобувачка _____

Анна КУЗЬМИЧ

Керівник роботи _____

Дмитро СТАЦЕНКО

АНОТАЦІЯ

Кузьмич А. С. Структурування цифрових ресурсів в умовах сегментування інформаційного простору та дублювання даних (на прикладі агентства «Нерухомість Кременчука»). Спеціальність 029 Інформаційна, бібліотечна та архівна справа, освітньо-професійна програма «Інформаційна аналітика та PR-діяльність», Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Полтава, 2026.

У кваліфікаційній роботі розроблено методику структурування цифрових ресурсів агентства нерухомості з метою мінімізації дублювання даних та оптимізації сегментування інформаційного простору. Проаналізовано інструменти інтеграції CRM-систем та автоматизованих алгоритмів для підвищення точності обробки лідів. Обґрунтовано підходи до систематизації контенту, що дозволяють покращити взаємодію з клієнтами та підвищити ефективність маркетингових комунікацій в умовах диджиталізації ринку.

Ключові слова: цифрові ресурси, дублювання даних, інформаційний простір, структурування інформації, нерухомість, сегментування ринку, CRM-системи.

81 с., 5 табл., 18 рис., 43 джерела.

ABSTRACT

Kuzmich A. S. Structuring digital resources in the context of information space segmentation and data duplication: A case study of the «Real Estate of Kremenchuk» Agency. Speciality 029 Information, Library and Archives, educational and professional programme «Information Analytics and PR-activity», National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Poltava, 2026.

The qualification work develops a methodology for structuring digital resources of a real estate agency in order to minimize data duplication and optimize the segmentation of the information space. Tools for integrating CRM

systems and automated algorithms to improve lead processing accuracy are analyzed. Approaches to content systematization are substantiated, which allow improving customer interaction and increasing the efficiency of marketing communications in the conditions of market digitalization.

Keywords: digital resources, data duplication, information space, information structuring, real estate, market segmentation, CRM systems.

81 p., 5 tab., 18 pic., 43 sources.

ЗМІСТ

ВСТУП	9
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТРУКТУРУВАННЯ ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ У СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ	12
1.1. Сутність та класифікація цифрових ресурсів у сучасному інформаційному середовищі	12
1.2. Сегментування інформаційного простору: поняття, особливості та вплив на інформаційні потоки	20
1.3 Проблема дублювання даних та її детермінація у контексті ефективності управління інформаційними ресурсами	31
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ СТРУКТУРУВАННЯ ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ АГЕНТСТВА «НЕРУХОМІСТЬ КРЕМЕНЧУКА»	39
2.1. Загальна характеристика діяльності агентства «Нерухомість Кременчука» та його інформаційних ресурсів.....	39
2.2. Аналіз процесів структурування інформації та проблем дублювання даних в агентстві	51
2.3. Розробка рекомендацій щодо оптимізації структурування цифрових ресурсів (CRM-система) та усунення дублювання інформації.....	59
ВИСНОВКИ.....	71
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ.....	73

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. У сучасному інформаційному середовищі ефективне керування цифровими ресурсами є визначальним чинником успішної діяльності комерційних установ, оскільки забезпечує оперативний доступ до верифікованих даних для різних категорій користувачів. Стрімке зростання обсягів інформації та активне сегментування інформаційного простору висувають нові вимоги до архітектури корпоративних баз даних. Традиційні підходи до збереження відомостей, що часто обмежуються лише хаотичним накопиченням текстових описів, у сучасних умовах демонструють свою неефективність. Вони призводять до утворення значних масивів дубльованих даних, що суттєво уповільнює інформаційні потоки та знижує швидкість прийняття управлінських рішень.

Упровадження новітніх технологій у сферу адміністрування нерухомості відкриває широкі можливості для підвищення ефективності роботи компаній, забезпечення миттєвого опрацювання вхідних заявок і значного покращення візуальної репрезентації об'єктів. Інтеграція інтерактивних елементів, зокрема тривимірних турів та сегментованих мап, дає змогу зменшити операційне навантаження на менеджерів та оптимізувати комунікаційний цикл. Крім цього, використання сучасних інформаційних систем та алгоритмів нечіткого пошуку сприяє автоматизації складних процесів обліку, класифікації та перехресного аналізу характеристик нерухомості, що значно прискорює та спрощує взаємодію між ріелторами, аналітиками та клієнтами.

Модернізація цифрової інфраструктури шляхом інтеграції оновленої CRM-системи, впровадження інструментів автоматичного збору внутрішньої статистики та реалізації інтерфейсних рішень швидкого доступу дозволяє оптимізувати інформаційні процеси компанії. Перехід від екстенсивного

накопичення неперевірених матеріалів до інтенсивного адміністрування структурованих цифрових активів виступає головною умовою підвищення довіри до установи та зміцнення її репутаційного авторитету в регіональному медіапросторі. Зазначене окреслює коло актуальних науково-практичних проблем і зумовлює вибір теми дослідження.

Стан наукового вивчення проблеми. Теоретико-методологічні засади управління інформаційними ресурсами та питання диджиталізації бізнес-процесів висвітлено у працях багатьох вітчизняних та закордонних науковців. Зокрема, проблеми структурування інформаційного простору та функціональні параметри комунікацій досліджували К. Дубняк [5], Ю. Колісник [11], Г. Почепцов [24] та ін. Питання оптимізації баз даних та мінімізації дублювання інформації в контексті сучасних технологій розглянуто в роботах В. Плєскача [22], а також у дослідженнях Т. С. Redman та А. J. Harrison [41]. Окремі аспекти використання CRM-систем та інструментів цифрового маркетингу аналізуються в роботах фахівців з питань електронного бізнесу та менеджменту. Проте, незважаючи на суттєвий інтерес наукової спільноти до цих питань, проблематика інтегрованого структурування цифрових ресурсів у секторі нерухомості з урахуванням специфіки локальних ринків потребує подальшого поглибленого вивчення та розробки прикладних алгоритмів.

Мета дослідження полягає у визначенні специфіки впливу новітніх технологій на ефективність структурування цифрових ресурсів агенства нерухомості та формуванні практичних проєктних рішень щодо модернізації CRM-системи агенства «Нерухомість Кременчука» в умовах сегментованого медіапростору.

Для досягнення поставленої мети передбачено вирішення таких **завдань**:

1. Окреслити специфіку сегментування інформаційного поля та дослідити механізми його впливу на динаміку та спрямованість інформаційних потоків.

2. Проаналізувати природу виникнення проблеми дублювання даних і визначити рівень її негативного впливу на якість управління інформаційним середовищем.

3. Здійснити детальний аудит поточної діяльності та інформаційної інфраструктури агентства «Нерухомість Кременчука», визначити сильні та слабкі сторони.

4. Розробити практичні рекомендації та архітектурні оновлення для корпоративної CRM-системи, спрямовані на фільтрацію дублів, оптимізацію пошукових алгоритмів.

Об'єкт дослідження: цифрові інформаційні ресурси агентства «Нерухомість Кременчука».

Предмет дослідження: процеси та технології структурування цифрових інформаційних ресурсів в умовах сегментування інформаційного простору та дублювання даних.

Методи дослідження. Для вирішення окреслених завдань застосовано комплекс загальнонаукових методів: аналіз, синтез, систематизація, узагальнення. Для вивчення специфіки діяльності компанії залучено SWOT-аналіз інформаційного середовища установи та контент-аналіз CRM-системи агентства. Використано також методи емпіричного дослідження, зокрема оцінку якості цифрових ресурсів та архітектури CRM-системи агентства «Нерухомість Кременчука». У роботі дотримано принципів об'єктивності, усебічності, наступності та системності.

Наукова новизна роботи полягає у формуванні цілісного підходу до оптимізації інформаційної інфраструктури локальних суб'єктів ринку нерухомості в умовах сегментації медіасередовища.

Практичне значення одержаних результатів полягає у можливості їхнього використання для вдосконалення роботи агенств нерухомості в умовах цифровізації, підвищення ефективності управління інформаційними матеріалами, очищення баз даних від повторів. Розроблені рекомендації сприятимуть поліпшенню доступності відомостей для користувачів,

оптимізації процесів синхронізації, автоматизації звітів та захисту цифрових активів від втрати актуальності, а також будуть корисними для профільних комерційних установ, розробників CRM-систем, фахівців із брендингу та PR.

Апробація результатів дослідження. Окремі аспекти та положення роботи представлено на XI Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні питання інформаційної діяльності: традиції та інновації» (м. Одеса, 26 березня 2026 р., Національний університет «Одеська політехніка») та XI Всеукраїнській науковій студентській конференції «Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері» (м. Вінниця, 09 квітня 2026 р., Донецький національний університет імені Василя Стуса). Результати дослідження висвітлено в тезах доповідей:

1. Кузьмич Анна Сергіївна. Інформаційні ресурси в сучасному цифровому просторі. Актуальні питання інформаційної діяльності: традиції та інновації: зб. матеріалів XI Міжнародної науково-практичної конференції, Одеса, 26 березня 2026 р. / під заг. ред. В. Г. Спрінсяна. Одеса : Одеська політехніка, 2026. С. 62–68 [14].

2. Кузьмич Анна Сергіївна. Проблема дублювання даних у цифровому просторі та шляхи її вирішення. Збірник матеріалів XI Всеукраїнської наукової студентської конференції «Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері» (м. Вінниця, 09 квітня 2026 р.) / ред. кол. Г. П. Лукаш, О. М. Анісімова та ін. Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса, 2026. С. 37–39 [15].

Структура роботи. Кваліфікаційна бакалаврська робота складається зі вступу, двох розділів, висновків, списку використаної літератури та джерел. Загальний обсяг роботи – 81 сторінка. Робота містить 5 таблиць та 18 рисунків. Список використаних джерел та літератури охоплює 43 позиції.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ СТРУКТУРУВАННЯ ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ У СУЧАСНОМУ ІНФОРМАЦІЙНОМУ ПРОСТОРИ

1.1. Сутність та класифікація цифрових ресурсів у сучасному інформаційному середовищі

Еволюція глобального інфопростору на сучасному етапі характеризується переходом від кількісного накопичення даних до якісної трансформації методів їхньої капіталізації. У цьому контексті цифрові ресурси перестають бути суто допоміжним інструментарієм, набуваючи статусу стратегічного активу, що визначає конкурентоспроможність будь-якої бізнес-структури. Конвергенція відкритості, миттєвої доступності та масовості інформаційних потоків створює нову парадигму взаємодії, де ключовим викликом стає забезпечення надійної архітектури розповсюдження.

Деструкція традиційних комунікаційних каналів у координатах цифрової трансформації зумовлена їхньою функціональною інертністю та нездатністю забезпечити необхідний рівень цільового розподілу інформаційних потоків. На зміну простим формам прямого масового сповіщення приходять багатокomпонентні інтелектуальні платформи, які формують цілісну екосистему функціонування сучасних бізнес-структур. У такому середовищі цифрові активи набувають ознак адаптивності, що є прямою відповіддю на децентралізацію та глибоку диференціацію цільової аудиторії за когнітивними та прагматичними інтересами [1].

Зміна фундаментальної парадигми комунікації вимагає переосмислення механізмів розповсюдження інформаційних продуктів. Цифровий простір сьогодні трансформується із пасивного ретранслятора у високотехнологічний простір для контролю якості, узгодження та системного структурування інтелектуального капіталу організації. Це обумовлює необхідність впровадження інструментів динамічного управління контентом, де пріоритет

зміщується з масового охоплення на точність інформаційного впливу та стійкість структурних зв'язків усередині цифрового ресурсу [5].

Трансформація моделей споживчої поведінки у сучасному медіапросторі обумовлена незворотною тенденцією до тотальної цифровізації, що диктується темпоральними викликами епохи. Процес диджиталізації ініціював структурну редукцію текстових масивів, замінюючи одноманітні текстові описи гнучкими комбінованими форматами. В такому контексті пріоритетного значення набувають відеоконтент, інтерактивна інфографіка та лаконічні інформаційні блоки, які максимально резонують з когнітивними установками сучасної аудиторії.

Специфіка сприйняття в умовах надлишкового інформаційного тиску базується на принципі миттєвої верифікації даних. У межах «економіки уваги», де остання виступає найбільш дефіцитним ресурсом, розлогі текстові структури втрачають конкурентоспроможність, поступаючись візуально орієнтованим формам трансляції змістів. Прикметно, що зазначений перехід є еволюційною адаптацією суспільної свідомості до нової швидкості та щільності інформаційного обміну [3].

Особливої актуальності набуває полімодальний спосіб засвоєння даних, що базується на поєднанні аудіовізуального ряду та лаконічного текстового супроводу. Це зумовлює трансформацію контент-стратегій у бік високочастотної публікації інформаційних блоків. Фундаментальна перевага соціальних медіа над традиційними каналами комунікації полягає у забезпеченні високої швидкості дифузії контенту та його глибокої інтерактивності, що ініціює активне залучення реципієнта до інформаційного обміну [34].

Персоналізація інформаційного середовища дозволяє користувачеві здійснювати відбір контенту на основі індивідуальних критеріїв. При цьому електронна форма презентації інформаційних продуктів та послуг створює технологічний пріоритет за рахунок візуалізації даних за допомогою автоматизованих комп'ютерних систем.

Додатковим чинником домінування новітніх медіа у глобальному інфопросторі є усунення просторово-часових обмежень. Відсутність географічних бар'єрів гарантує безперервність інформаційного доступу, дозволяючи суб'єкту отримувати відомості про події у будь-якій точці планети в режимі реального часу, незалежно від фізичної локації.

Сучасна архітектура електронних цифрових ресурсів відзначається високим рівнем гетерогенності, що зумовлює наявність розгалуженої системи методів та форм представлення даних. Динамічний розвиток інфопростору створює певні методологічні труднощі у спробах всебічної характеристики всіх існуючих варіацій інформаційних продуктів. У цьому контексті застосування наукової класифікації виступає базовим інструментом структурування знань, дозволяючи окреслити класифіковані категорії ресурсів за чітко визначеними критеріями.

За результатами досліджень науковиці З. В. Савченко, диференціація електронних інформаційних ресурсів має ґрунтуватися на багатовекторному підході, що враховує специфіку їхнього функціонування та призначення. Систематизація основних критеріїв класифікації, які дозволяють ідентифікувати належність цифрового ресурсу до конкретної функціональної групи, представлена в таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Критерії класифікації, які дозволяють ідентифікувати належність цифрового ресурсу до конкретної функціональної групи

Критерії класифікації	Види електронних інформаційних ресурсів	Значення для агентства нерухомості
За способом організації даних	Бази даних, файлові структури, гіпертекстові ресурси	Визначає, як зберігається інформація про об'єкти (у CRM чи окремих файлах).
За формою подання інформації	Текстові, графічні, мультимедійні, комбіновані	Впливає на якість презентації об'єкта (фото, 3D-тури, описи).

За режимом доступу	Локальні, мережеві	Визначає можливість ріелторів працювати віддалено в єдиному полі.
За цільовим призначенням	Наукові, освітні, комерційні, управлінські	Допомагає розмежувати маркетингові та внутрішні ресурси.
За періодичністю оновлення	Статичні, динамічні	Критичний параметр для ринку нерухомості, де ціна змінюється щодня.

Розроблено автором за матеріалом [26].

Детальний опис наведеної класифікації дозволяє констатувати, що продуктивність функціонування сучасного суб'єкта ринку нерухомості визначається рівнем взаємодії та гармонійного поєднання різнопланових цифрових активів.

В умовах глобальної диджиталізації інформаційного простору процес оцифрування трансформується із технічного засобу кодування у фундаментальний механізм забезпечення доступності та цілісності інформації. Переведення інтелектуального та корпоративного досвіду в цифрову форму виступає безальтернативним рішенням для збереження інформаційних масивів. На відміну від традиційних паперових носіїв, цифрова форма мінімізує ризики фізичної втрати даних та забезпечує їхню високу мобільність у часі та просторі [11].

На сучасному етапі роль цифрових ресурсів еволюціонувала від простого відтворювання фізичних об'єктів до створення складних інтелектуальних систем управління. Інформаційний капітал організації

сьогодні акумулюється за допомогою специфічних алгоритмів цифрового середовища, які дозволяють не лише архівувати дані, а й здійснювати динамічне структурування вхідних потоків, верифікацію корпоративних знань та оптимізацію бізнес-процесів. У контексті сфери нерухомості цифрові ресурси слід розглядати як комплексні інформаційні екосистеми, що забезпечують безшовну інтеграцію маркетингових, аналітичних та комунікаційних функцій агентства [27].

На думку дослідниці Р. Марутян, поняття «інформаційний ресурс» необхідно розглядати з двох змістовних позицій. Так, у широкому розумінні це є «... важливий засіб, джерело соціального розвитку і прогресу, який актуалізується в людській діяльності та ефективно використовується як інструмент соціальних перетворень. Це головний ресурс людської діяльності». Натомість у вузькому значенні «інформаційний ресурс» можна трактувати як «... продукт виробництва і обміну, об'єкт протиборства і суперництва, сировина для цілеспрямованої (доцільної) соціально-економічної діяльності людини, під час якої створюється інформаційний (інтелектуальний) продукт і задовольняються потреби та інтереси людини» [18]. Продовжуючи думку дослідниці, можна додати, що на сьогодні цей «інструмент соціальних перетворень» трактується як допоміжний канал зв'язку та соціальної взаємодії, що знаходить свій слід у глобальному розумінні інформаційного простору, та, в свою чергу, сегментується на цифрові ресурси (інтелектуальний продукт).

Цифрові ресурси слід розуміти як сукупність інформаційних ланок програмних засобів, що несуть в собі певну логічно впорядковану інформацію, яка повинна відповідати на запити користувача за допомогою інтеграції та метаданих. Генезис категорії «цифровий ресурс» у сучасній інформаційній науці детермінований системним переходом від стратегії пасивного збереження даних до проектування гнучких, адаптивних архітектур управління знаннями. Еволюційна траєкторія цього терміна свідчить про те, що в умовах високотехнологічного середовища інформаційні

ресурси трансформуються із пасивних об'єктів акумуляції у динамічні суб'єкти економічної та соціальної взаємодії.

Важливо також розглянути ієрархічну типологізацію цифрових активів, структуровану за критерієм генерованої інтелектуальної доданої вартості. Так, її перший рівень охоплює інформаційно-статичні ресурси, тобто ті об'єкти, що виконують функцію фіксації певного стану (електронні документи, цифрові архіви). Їхня головна цінність полягає в автентичності та довготривалості зберігання. Водночас вони мають низьку здатність до самостійної взаємодії з середовищем і потребують зовнішньої активації [33].

Наступною ланкою є інформаційно-процесуальні ресурси, які існують у межах чітко алгоритмізованих систем. Тут ми маємо справу з набором даних та правилами їхньої обробки. Такі ресурси забезпечують трансформацію інформаційної сировини у придатний для аналітичної обробки продукт, створюючи операційну цінність у режимі реального часу.

Найвищу ланку займають комунікаційно-центричні ресурси. Це складна категорія, де ресурс виступає медіатором між суб'єктами діяльності. Такі системи здатні адаптуватися до запитів користувача, інтегруватися в мультиплатформенні середовища та забезпечувати зворотний зв'язок, що робить їх основою для розбудови сучасних цифрових екосистем.

Фундаментальною ознакою сучасного цифрового активу є його інтеграція, що виступає ключовим драйвером трансформації медіапростору. У сучасному інформаційному просторі зникають бар'єри між різними типами даних, адже текстовий супровід, географічна прив'язка, візуальні матеріали та аналітичні інструменти тепер функціонують як єдині комплексні системи. Саме ця здатність до міжплатформеного синтезу визначає стратегічний потенціал цифрового ресурсу як інструменту оптимізації фахової діяльності. Інтегрована природа ресурсів створює необхідні предумови для адаптивної реалізації у специфічні прикладні галузі, забезпечуючи узгодженість між технічними можливостями систем та реальними потребами професійного середовища [32].

Ефективна експлуатація зазначених властивостей у практичній площині вимагає переходу від абстрактної концептуалізації ресурсу до його системної структуризації. Це передбачає чітку диференціацію активів за функціональними, змістовними та технологічними ознаками, що дозволить мінімізувати інформаційну надлишковість та максимізувати корисний ефект від використання цифрового капіталу в управлінських процесах організації.

Систематизація цифрових активів виступає базовою передумовою для впорядкування інформаційного ландшафту організації та виявлення оптимальних алгоритмів опрацювання відмінних за структурою баз даних. [16]. Базуючись на раніше ідентифікованих рівнях інтелектуальної доданої вартості, пропонуємо розширену авторську типологізацію, яка інтегрує ключові атрибути ресурсів: від механізмів їхнього початкового створення до стратегічних методів кінцевого поширення (див. табл. 1.2)

У контексті операційної діяльності агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука», де інформаційний потік відзначається високою інтенсивністю та різноманітністю форматів, диференціація цифрових ресурсів здійснюється за багатофакторною системою параметрів. Такий підхід дозволяє не лише структурувати існуючий інформаційний капітал агентства, а й ідентифікувати технологічні розриви, які виникають під час трансформації даних із суто архівних об'єктів у динамічні інструменти ринкової взаємодії.

Таблиця 1.2

Класифікація та структурування цифрових ресурсів за характеристиками

Цифрові ресурси	Класифікація			
	<i>Канал доступу</i>	<i>Тип контенту</i>	<i>Призначення</i>	<i>Цільова аудиторія</i>
Сайт Krem	Загальнодоступний сайт	Текст, фото, відео,	Головна інформація	Кінцеві покупці

Dom		контактна інформація		
CRM-система realsoft	Власний веб-ресурс	Опис, фото, контактна інформація	Корпоративна система	Інші ріелтори, партнери
OLX/ Domria	Зовнішній маркетплейс	Опис, фото, контактна інформація	Реклама, прямий продаж	Кінцеві покупці, інші ріелтори, партнери
IP-телефонія	Внутрішній сайт	Звуковий запис розмов	Контроль виконання	Керівник
Tik-Tok/ Instagram	Зовнішній маркетплейс	Фото, відео з музикальним супроводом	Реклама, новини	Масова аудиторія
Viber-спільнота	Месенджер	Повідомлення	Корпоративний чат	Співробітники

Розроблено автором за матеріалом [8].

Параметризація, представлена у таблиці 1.1, відображає систематизований підхід до класифікації цифрових активів агентства нерухомості. Запропонована модель не лише пояснює базові характеристики ресурсів, а й демонструє рівень їхньої аналітичної інтеграції у функціональні потреби організації, що є критично важливим для оптимізації бізнес-процесів.

Узагальнюючи результати теоретичного аналізу сутності та типологізації цифрових ресурсів, можна констатувати, що на сучасному етапі вони трансформувалися у складні мультифункціональні екосистеми. Такі системи акумулюють у собі інструментарій збереження, поширення та забезпечення доступності інтелектуального капіталу, адаптуючись до викликів суцільної цифровізації суспільних відносин. Масштабне

оцифрування інформаційних масивів стає фундаментом для проектування динамічного інфопростору, що гарантує багатовимірне представлення даних та їхню безшовну інкорпорацію у глобальну мережу цифрових комунікацій. Як наслідок, у сучасній парадигмі інформаційного менеджменту цифрові ресурси остаточно переходять зі статусу пасивних сховищ даних у статус стратегічних аналітичних ресурсів здатних генерувати додану вартість у процесі фахової діяльності [1].

1.2. Сегментування інформаційного простору: поняття, особливості та вплив на інформаційні потоки

Фундаментальним атрибутом інформації в її новітній науковій інтерпретації виступає глобальність у поєднанні з інтенсивною масовістю. Стрімка еволюція каналів розповсюдження даних актуалізує об'єктивну необхідність диференціації вхідних потоків за чіткими категоріальними ознаками. Варто зауважити, що в умовах цифрової трансформації дефініція «локальності» набуває умовного характеру, оскільки інформаційні одиниці перебувають у стані постійного взаємозв'язку та взаємовпливу на всіх ієрархічних рівнях суспільства. Масовий характер інформаційних масивів безпосередньо пов'язаний із їхньою зовнішньою відкритістю та стрімким зростанням обсягів [9]. Попри те, що така тенденція традиційно сприймається як ознака технологічного прогресу, слід констатувати, що за відсутності фахової модерації та системного структурування подібний інформаційний устрій піддається ризику функціональної деградації.

Ключовим викликом стає зростання рівня інформаційної хаотичності, що за умови відсутності механізмів управління стає неминучим чинником ризику. Некеровані потоки даних демонструють високу дифузійну здатність, заповнюючи всі доступні комунікаційні ніші. Це призводить до явища інформаційної надмірності та знецінення змістового наповнення ресурсів.

Доцільно акцентувати увагу на тому, що стрімке збільшення обсягів інформації, що надходить із глобального простору на сучасному етапі трансформується у стан критичної надмірності. Попри очевидну перевагу в доступності даних, їхній надлишок зумовлює нагальну потребу в систематизації процесів поширення та накопичення відомостей. Попереднє структурування інформаційних потоків дає змогу здійснювати верифікацію даних та відсіювати надлишкову інформацію від корисної, що підтримує стабільне функціонування всієї системи [7]. Стратегічним завданням стає класифікація великих масивів даних та джерел їхньої генерації за базовими категоріальними ознаками. Зазначений процес у науковій літературі ідентифікується як демасифікація. Всупереч поверхневим трактуванням цього явища, як механічного очищення дублів, демасифікація являє собою складний процес структурної сегментації інфосфери на автономні, функціонально орієнтовані кластери. Це дозволяє забезпечити точність інформаційного впливу та оптимізувати взаємодію всередині специфічних професійних спільнот [9]. Варто акцентувати, що зазначена фрагментація інформаційного простору не має випадкового характеру, а є закономірним наслідком активного поширення новітніх медіатехнологій. Доступність інноваційного інструментарію ініціює активне впровадження альтернативних методів експлуатації цифрових ресурсів, що, зрештою, виступає каталізатором процесу демасифікації.

Саме на етапі початкового пристосування до цифрового середовища виокремлюються відмінності в уподобаннях користувачів, які пов'язані з особливостями їхнього сприйняття інформації. Так, реципієнти, орієнтовані на споживання аудіовізуальних інформаційних продуктів (традиційне телебачення), демонструють високий рівень адаптивності до платформ типу YouTube, де інтелектуальні системи пошуку та персоналізовані алгоритми рекомендацій найкраще відповідають їхнім моделям сприйняття [13]. Натомість інтеграція таких груп у текстоцентричні медіа-середовища супроводжується певним інформаційним бар'єром, що вимагає тривалої

корекції інформаційних звичок та освоєння нових механізмів декодування змісту.

Паралельно зберігається стійкий сегмент аудиторії, яка віддає пріоритет традиційним паперовим носіям, ігноруючи аудіальні чи цифрові формати. Зазначена багатовекторність споживчих запитів зумовлює необхідність мультимодального підходу до розповсюдження інформаційних продуктів, де кожна категорія цифрового ресурсу має бути адаптована під конкретний психографічний профіль користувача [28]. У сучасному науковому дискурсі демасифікація розглядається як ефективний інструмент протидії поширенню дезінформації та верифікації контенту. Відповідно до концептуальних положень Д. Лалла, традиційні масмедіа тривалий час слугували інструментом утвердження визначених ідеологічних та соціальних конструктів, що сприяло їхньому безперешкодному засвоєнню суспільною свідомістю. Проте, як обґрунтовано прогнозував Е. Тоффлер, інтенсивний розвиток альтернативних медіаканалів ініціював незворотні процеси демасифікації, що докорінно змінили архітектуру впливу [40].

Сучасний медіапростір характеризується вираженою нішевістю та функціональною спеціалізацією. Трансформація від уніфікованих масових трансляцій до вузькопрофільних сегментів (від жанрових радіостанцій до тематичних цифрових платформ) фактично нівелює монопольний контроль централізованих мереж над формуванням ціннісних образів та когнітивних шаблонів. Е. Тоффлер акцентував на тому, що надмірність інформаційного вибору призводить до ерозії контролю над масовою свідомістю.

У результаті формування такого середовища реципієнт трансформується у суб'єкта-архітектора власного персоналізованого інформаційного поля, ігноруючи нав'язані уніфіковані стандарти. Перехід від монолітної структури до високого рівня фрагментарності визначає нову комунікаційну парадигму: замість централізованої масової трансляції формується багаторівнева система взаємодії автономних сегментів, що забезпечує плюралізм думок та інформаційну автономію користувача.

У своєму конструктивному вимірі демасифікація постає як релевантна антитеза масифікації – деструктивному феномену медіакультури, що нівелює індивідуальну ідентичність суб'єкта. Попри те, що цей процес традиційно інтерпретується як відхід від практики використання виключно уніфікованих стандартів, він містить у собі приховані ризики, які заслуговують на окрему увагу.

Слід констатувати, що демасифікація здатна трансформуватися у форму жорсткого виокремлення однорідних груп, яка ініціює штучну дезінтеграцію індивідів. Подібний розрив горизонтальних зв'язків часто нівелює єдину соціально активну платформу суспільства, локалізуючи користувачів у межах замкнених «інформаційних капсул». Така ізоляція обмежує когнітивний обрій реципієнта, підмінюючи цілісну картину світу фрагментарними відомостями, що циркулюють всередині вузькоспеціалізованих сегментів [9]. Це, у свою чергу, створює нові виклики для інформаційної діяльності, де головним завданням стає не лише сегментація, а й пошук точок дотику між різними комунікаційними кластерами.

Сучасна соціальна архітектура, відзначаючись високим рівнем медіацентричності, функціонує в парадигмі культури «тут і зараз». За таких обставин імператив інформаційної задоволеності трансформується у вітальну потребу, що забезпечує базову когнітивну орієнтацію суб'єкта в подієвому просторі [4]. Прикметно, що цей пізнавальний інтерес часто детермінується поза межами локального контексту, оскільки реципієнти прагнуть ідентифікувати генезис подій у їхніх глобальних узаємозв'язках, що безпосередньо зумовлює генезис новітньої медіакультури.

В умовах тотальної медіатизації соціуму реальні важелі впливу фактично делегуються динамічним інформаційним потокам. Слід констатувати, що за останні роки інтенсивність медіа-впливу на суспільні процеси продемонструвала стрімке зростання. У цьому контексті

інституційна чи персональна вилученість із глобальної інформаційної системи стає фактично еквівалентною соціальному небуттю.

Суб'єкт, що опиняється поза актуальним інформаційним контекстом, неминуче стає заручником обмеженого комунікаційного простору, втрачаючи дієвий інструментарій для взаємодії з оточуючим середовищем. Дефіцит доступу до верифікованих джерел та системних масивів даних провокує оперування викривленими фактами, що лише поглиблює відокремленість. Замкненість у такому герметичному середовищі критично обмежує здатність до об'єктивної рефлексії та аналітичного сприйняття реальності [3].

У межах стратегічного сегментування інфосфери демасифікація виступає релевантним інструментом структурування ринкової ніші та забезпечення високоякісного залучення цільової аудиторії. Оскільки сучасний інформаційний ландшафт втратив ознаки монолітності, виникає імперативна потреба у його диференціації, де кожен суб'єкт формує мікроспільноти на основі когнітивної та професійної конвергенції інтересів.

В умовах інформаційного профіциту раціональний споживач демонструє селективну поведінку: замість хаотичного пошуку він обирає конкретні сегменти, довіряючи локальним та верифікованим каналам дистрибуції [37]. Такими вузлами комунікації дедалі частіше стають муніципальні портали, месенджери (Telegram-канали), офіційні цифрові ресурси, лідери думок або закриті експертні ком'юніті. Зазначений підхід суттєво оптимізує операційну діяльність інформаційних установ та бізнес-структур, оскільки дозволяє мінімізувати непродуктивні витрати ресурсів на публікацію контенту в медіапросторі, що не відповідає цільовим орієнтирам. Диференціація реципієнтів за демографічними, географічними та психографічними ознаками дозволяє здійснювати точне тиражування відомостей безпосередньо на етапі їхньої генерації. Фундаментальною метою цього процесу є адресна доставка цільового повідомлення конкретному кластеру, що ініціює зростання рівня лояльності та нівелює вплив

інформаційного шуму. Процес сегментування за своєю природою є багатокритеріальним, оскільки інтегрує широкий спектр ідентифікаторів. Зокрема, формування груп споживачів на ринку інформаційних продуктів і послуг здійснюється за географічними, демографічними, поведінковими та соціологічними ознаками (див. рис. 1.1).

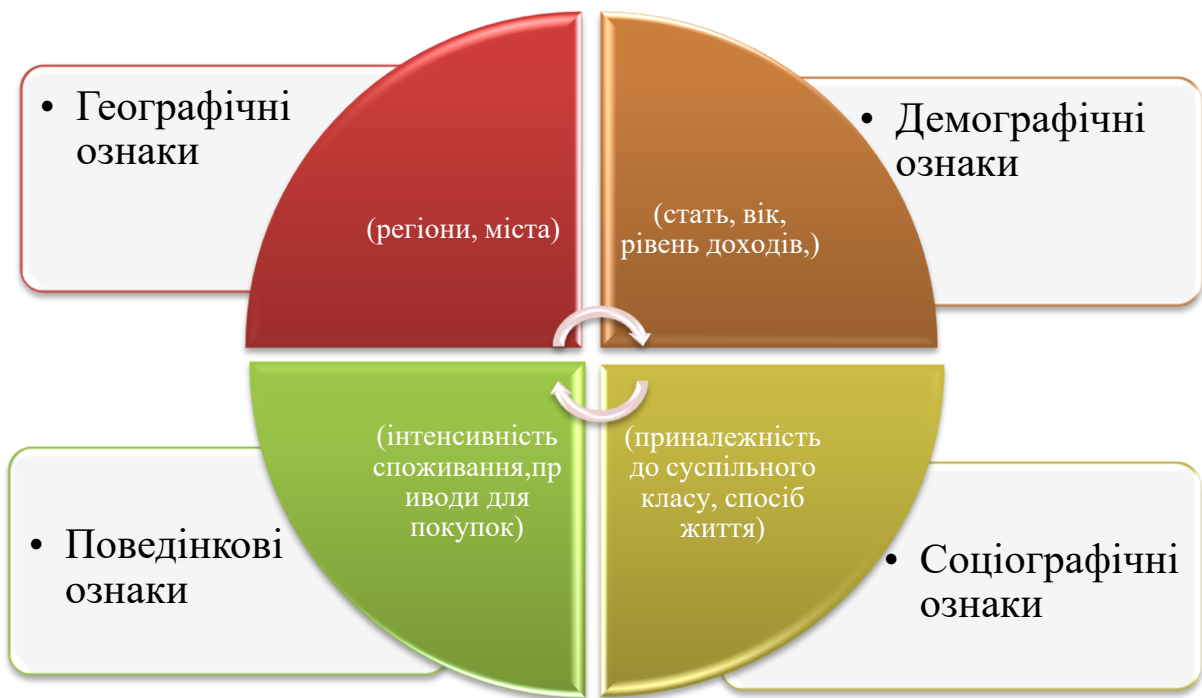


Рис. 1.1 – Ознаки, за якими здійснюється формування груп споживачів на ринку інформаційних продуктів і послуг [13].

Необхідно наголосити, що інструментарій сегментування необхідно інтерпретувати насамперед як стратегічний захід для мінімізації інформаційного хаосу, а не як механізм навмисної фрагментації чи штучної сегрегації суспільних груп. Такий підхід не зумовлює появу соціальної конфронтації, оскільки спрямований на тематичну диференціацію потоків, що не нівелює здатність реципієнта до критичної рефлексії та об'єктивного аналізу.

У цьому контексті актуалізується проблема ідентифікації межі, де раціональна класифікація може набувати ознак деструктивної ізоляції. Попри функціональний розподіл, ми залишаємося в межах єдиного інформаційного

простору, який функціонує як цілісна сукупність верифікованих баз і банків даних, технологій їхнього супроводу та розгалужених телекомунікаційних мереж. Стабільність цієї системи забезпечується дотриманням уніфікованих принципів та загальних правил взаємодії, що гарантує релевантне задоволення запитів як організацій, так і окремих громадян.

Розмежованість у даному контексті виступає формою технічної оптимізації та інструментом навігації у складноструктурованому середовищі. Функціонування цієї архітектури реалізується на рівні метаданих – сукупності відомостей, що визначають контекст, зміст, структуру та життєвий цикл електронного документа. Саме оперування метаданими дозволяє здійснювати диференційований пошук та ідентифікацію інформації за ключовими маркерами, перетворюючи масиви даних на впорядкований інтелектуальний ресурс [31].

Концептуалізація поняття «інформаційний простір» у сучасних наукових розвідках базується на розумінні його як динамічного середовища взаємодії. Джейсон Вітроу акцентує увагу на тому, що інформаційні простори оточують суб'єкта в усіх аспектах його цифрової активності: від простої маніпуляції файлами на локальному пристрої до складного аналізу даних через пошукові системи чи навігації в межах вебресурсів [43]. Це підкреслює невіддільну складову структурованої інформації в повсякденній фаховій діяльності.

У сфері інформаційних технологій дефініція «інформаційний простір» набуває більш жорстких конструктивних ознак. Зокрема, інформаційний простір інтерпретується як:

- сукупність понять та детермінованих зв'язків між ними, інтегрованих у єдину систему, що описує спектр можливих значень та семантичних смислів об'єкта за визначеними правилами.
- простір, де репрезентації об'єктів мають чітку топологію. У такій системі просторове розташування та векторність набувають функціонального

значення, що створює передумови для картографування даних та ефективної навігації.

Варто констатувати, що формування універсального визначення інформаційного простору, релевантного для всіх прикладних моделей, є складним завданням. Проте для нашого дослідження ключовим є розуміння простору як керованої архітектури, де топологія даних безпосередньо впливає на швидкість та якість прийняття управлінських рішень [24].

Незважаючи на складність універсального визначення, інформаційний простір характеризується набором верифікованих ознак, ключовими серед яких є наявність джерел інформації та забезпечення можливості її адекватного сприйняття. Когнітивне сприйняття даних реалізується через спеціалізовані середовища, що включають розгалужену систему каналів трансляції. Прикметно, що внутрішня архітектура інфопростору детермінує вибір методів, засобів та інструментарію для його проектування, захисту та цілеспрямованої трансформації.

Для поглибленого розуміння природи досліджуваного явища доцільно виокремити складові структури інформаційного простору на три базові категорії: об'єкти, процеси та явища.

1. Об'єкти інформаційного простору: виступають матеріально-технічною та ресурсною основою системи. До них належать первинні джерела відомостей, комунікаційні канали дистрибуції, цифрові депозитарії, тощо. У контексті агентства нерухомості об'єктами є бази об'єктів, CRM-системи та офіційні вебресурси.

2. Інформаційні процеси: представлені динамічною складовою інфосфери. Це цілеспрямована діяльність із трансляції, аналітичної обробки та перетворення даних. До цієї категорії також належать специфічні форми активності: інформаційні конфронтації, процеси навмисної деформації простору та механізми верифікації контенту.

3. Інформаційні явища: мають подієвий характер та фіксують структурні зміни в системі. Прикладами є додавання або видалення окремих

об'єктів (джерел, каналів), а також масштабні трансформації, що стосуються ліквідації чи створення цілісних інформаційних ландшафтів (державних, корпоративних, галузевих). Окрему групу становлять деструктивні явища: інформаційні інтервенції, атаки та диверсії, що загрожують цілісності системи.

Подана систематизація дозволяє розглядати інформаційний простір організації не як статичний масив даних, а як складну кібернетичну систему, що потребує постійного моніторингу та управління.

В межах системного аналізу інформаційний простір інтерпретується як «середовище», тоді як інформаційний потік – як «процес». Ці категорії перебувають у стані взаємодоповнення: простір виступає статичною інфраструктурною основою, що диктує технологічні та соціальні параметри існування даних, у той час як потоки забезпечують їхню динамічну циркуляцію. Доцільним є порівняння, в якому інформаційний простір асоціюється з розгалуженою мережею магістралей, а потоки – із транспортними одиницями, які здійснюють рух за визначеними векторами.

Наприклад, інформаційний простір агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» являє собою складну екосистему, архітектура якої включає конкретні структурні компоненти (див рис. 1.2).

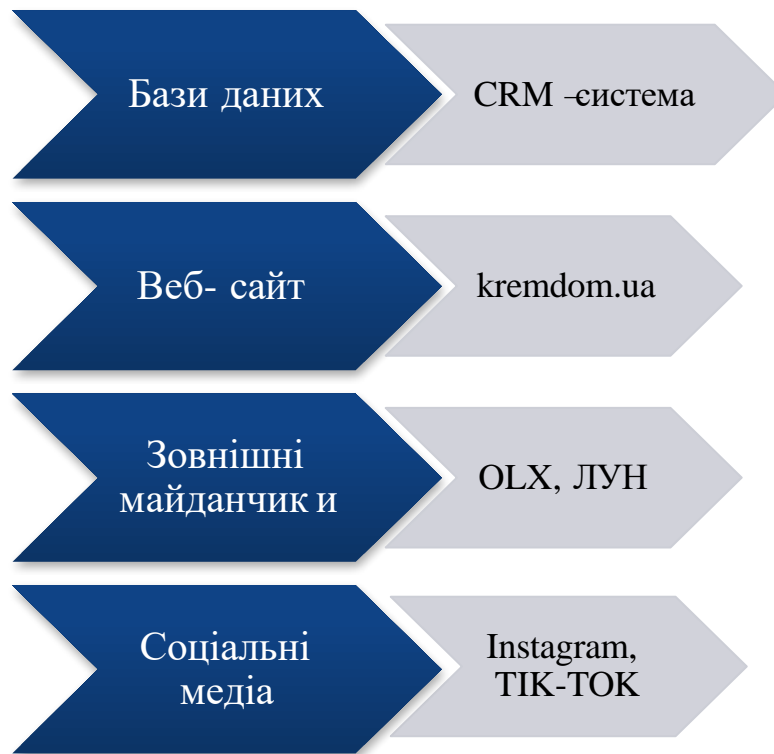


Рис. 1.2 – Структурні компоненти архітектури інформаційного простору агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» [23].

Зауважимо, що інформаційні потоки виступають у якості динамічного наповнення, як процеси передачі даних від джерела до споживача. Механізм зв'язку пояснюється кількома ключовими аспектами. Насамперед, інформаційний простір – це оболонка, яку потоки наповнюють конкретним змістом. Простір виступає фільтром для потоків. Якщо потік даних про нерухомість заходить у сегмент «соціальні мережі», він структурується під пост, а якщо в сегмент «CRM-система» – то під чітку базу даних. Керованість потоків забезпечує цілісність архітектури інфопростору, а відбір каналів зв'язку запобігає засміченню інформаційним шумом.

Досліджуючи функціональні переваги сегментації, доцільно виділити три стратегічні вектори її впливу на ефективність інформаційної діяльності організації:

1. Забезпечення семантичної релевантності контенту. Диференціація інформаційного простору на професійні маркетплейси, соціальні медіа-платформи та внутрішні реляційні бази дозволяє структурувати потоки з

орієнтацією на специфічні потреби реципієнта. У контексті агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» це реалізується через розмежування потоків: прецизійні технічні дані (метричні параметри, кадастрова ідентифікація) інкорпуються у фахові сегменти, тоді як візуально-естетичний та іміджевий контент спрямовується у клієнтські інтерфейси [13]. Відтак сегментація виступає інтелектуальним навігатором, що забезпечує адресну доставку повідомлень.

2. Адаптивна трансформація та збагачення даних. Сегментування ініціює процес якісної морфологічної зміни інформації. Оскільки кожен сегмент висуває власні стандарти представлення, інформаційний потік піддається процедурам «очищення» та специфікації. Це актуалізує потребу в поглибленому структуруванні цифрових ресурсів через упровадження систем метаданих, тегів та геомаркерів. У результаті транзитні дані, проходячи через сегментований простір, набувають вищої інформативності та стають придатними для високоефективної автоматизованої обробки.

3. Мультиплексування та паралелізація інформаційних процесів. Сегментація створює передумови для розмежування монолітного масиву даних на низку спеціалізованих субпотоків. Це дозволяє агентству одночасно оперувати на різних рівнях ринку, зберігаючи при цьому архітектурну цілісність кожного окремого ресурсу. У такому ракурсі сегментування постає фундаментом для проектування складних екосистем (зокрема CRM-систем), де автономні сегменти комплементарно доповнюють один одного, формуючи цілісну картину об'єкта нерухомості [41].

Підсумовуючи, слід констатувати, що сегментування інформаційного простору виступає ключовою передумовою для досягнення високої якості структурування цифрових ресурсів організації. Цей процес трансформує стихійну циркуляцію даних у керовані, функціонально орієнтовані інформаційні потоки, гарантуючи їхню актуальність та високу комунікативну прагматику. Упровадження стратегії сегментації дозволяє суб'єктам інформаційної діяльності нівелювати негативний вплив інформаційної

надмірності та сконцентрувати зусилля на генерації унікального, структурованого контенту, адаптованого до специфічних запитів кожного окремого ринкового кластера.

1.3. Проблема дублювання даних та її детермінація у контексті ефективності управління інформаційними ресурсами

У сучасних умовах інформаційні потоки характеризуються тотальною інтенсивністю, охоплюючи всі рівні соціальної взаємодії – від глобальних масмедійних систем до персоналізованих комунікаційних каналів. Попри високу доступність даних, кінцевий реципієнт дедалі частіше стикається з суттєвими когнітивними бар'єрами під час оперативного пошуку специфічної інформації. Замість релевантних масивів, інформаційні системи часто генерують значні обсяги дубльованого контенту або верифікаційно викривлених даних. Слід констатувати, що в архітектурі сучасного інформаційного менеджменту явище дублювання виступає одним із найбільш деструктивних чинників, що нівелюють якість управління ресурсами.

Надлишкова інформаційна повторюваність не лише створює додаткове навантаження на канали зв'язку, а й деформує внутрішню логіку формування корисного інформаційного поля. Попри хибне сприйняття копіювання як тривіальної технічної похибки, насправді воно чинить глибокий негативний вплив на архітектоніку структурування цифрових ресурсів [2]. Систематичне дублювання трансформує впорядковану базу даних у хаотичне нагромадження ідентичних фрагментів, що критично ускладнює процеси аналітичної обробки та прийняття управлінських рішень.

Генезис дубльованих масивів безпосередньо корелює зі складністю життєвого циклу інформації під час її транзиту від першоджерела до кінцевого реципієнта. У ході цього процесу критично ускладнюється оцінювання точності та відповідності тексту, яке супроводжується значними

смысловими втратами й деформацією загального масиву інформації. За таких умов дублювання стає закономірним наслідком неконтрольованого поширення контенту.

Сутність проблеми дублювання полягає у багаторазовій фіксації ідентичних або споріднених інформаційних об'єктів у межах гетерогенних систем, автономних баз даних або в структурі єдиного інформаційного середовища. Зазначене явище обумовлено відсутністю уніфікованих стандартів обліку, дефіцитом координації між функціональними підрозділами, а також використанням неінтегрованого прикладного програмного забезпечення [5]. Прикладною формою прояву цієї проблеми є генерація надлишкових записів щодо одного й того самого об'єкта, а також акумуляція застарілих копій інформації, що втратили свою актуальність.

Деструктивний вплив дублювання на якість інформаційних ресурсів проявляється у декількох критичних аспектах. По-перше, надлишкова повторюваність суттєво ускладнює алгоритми пошуку та аналітичної обробки даних, ініціюючи інформаційне перенасичення користувача, який змушений ідентифікувати актуальні відомості серед масивів ідентичних записів. По-друге, виникає високий ризик розбіжності даних, коли різні екземпляри одного об'єкта містять суперечливі відомості. У кінцевому результаті це призводить до порушень у системі управління, зниження операційної ефективності та прийняття хибних або необґрунтованих рішень.

Проблема дублювання має виражений емпіричний характер, що підтверджується галузевими дослідженнями. Зокрема, аналіз масштабних медичних реєстрів засвідчив, що рівень повторюваності може сягати 30%, що критично викривлює точність статистичної обробки [4]. Важливо акцентувати, що до 92% дубльованих записів генеруються безпосередньо на етапі введення даних, що підтверджує домінуючу роль людського чинника в деградації якості баз даних. У секторі високих технологій ситуація набуває ще більшої гостроти, адже у специфічних датасетах частка дубльованої інформації може досягати 99%. Така аномальна концентрація повторів

нівелює аналітичну цінність ресурсу та унеможлиблює побудову достовірних прогностичних моделей.

На переконання автора, подолання проблеми надлишковості даних у цифровому контурі організації потребує системного підходу, що базується на інтеграції технологічних та управлінських рішень. Першочерговим завданням є впровадження уніфікованих стандартів оперування даними та узгодження форматів їхнього збереження. Це дозволить забезпечити змістовну й технічну сумісність даних під час обміну між різнорідними системами. Оптимальним інструментом реалізації такої стратегії є впровадження інтегрованих середовищ, які підтримують централізовану синхронізацію масивів даних та автоматизовані алгоритми ідентифікації повторюваності.

В арсеналі сучасного інформаційного менеджменту доцільно виокремити такі ефективні методи усунення дублювання даних:

1. Алгоритми нечіткого співставлення (Fuzzy Matching): використання математичних моделей (зокрема, відстані Левенштейна або фонетичного алгоритму Soundex) для виявлення гомогенних записів за умов відсутності повної ідентичності (наприклад, при наявності друкарських помилок або варіативності написання назв).

2. Технологія зв'язування записів (Record Linkage): процес інтеграції відомостей із дивергентних джерел для формування єдиного еталонного запису (Golden Record) про об'єкт.

3. Превентивна стандартизація та дата-менеджмент: встановлення жорстких регламентів уведення даних, уніфікація синтаксичних структур та впровадження контролю якості на вхідних точках системи для мінімізації ризику генерації повторів.

4. Хмарні ETL-інструментарії (зокрема AWS Glue): забезпечення автоматизованого циклу отримання, трансформації та завантаження даних із використанням спеціалізованих сценаріїв дедуплікації. За допомогою скриптів Glue формується логіка очищення даних на основі унікальних

ідентифікаторів або специфічних атрибутів, що гарантує високу валідність та унікальність записів у корпоративному «озері даних» (Data Lake) [38].

Сучасний інструментарій програмних рішень дозволяє з високою ефективністю проводити дедуктивний аналіз масштабних масивів даних, ідентифікувати за ключовими параметрами та генерувати стратегії їхньої консолідації. Водночас імперативною вимогою залишається підвищення рівня інформаційної культури користувачів, оскільки домінантна частка дублювання обумовлена саме антропогенним чинником.

Аналіз світового наукового досвіду, зокрема концептуальних підходів В. Майєр-Шенбергера та К. Кук'єра, дозволяє резюмувати стратегічну значущість структурованих даних. Майєр-Шенбергер зазначає, що якщо у XX столітті драйвером індустриальної економіки була нафта, то у XXI столітті таким «пальним» для цифрової цивілізації стають дані. Проте сирі масиви інформації мають обмежену екзистенційну цінність. Вони потребують глибокої деструктуризації, очищення та впорядкування для трансформації у надійне джерело інформації, здатне забезпечити обґрунтованість управлінських рішень [40]. У контексті даного дослідження ця теза прямо корелює з імперативом усунення інформаційного перевантаження. Дані постають як потужний інтелектуальний актив, що потребує технологічного очищення від стороннього «шуму» та дублювання. Тільки за умови створення очищеного інформаційного продукту можливе підвищення якості соціальної взаємодії та оптимізація бізнес-процесів у медіацентричному середовищі.

Розвиваючи погляди К. Кук'єра, стає очевидним, що в сучасній інформаційній архітектурі процес впорядкування та верифікації даних набуває вищої стратегічної ваги, ніж процедура їхнього безпосереднього акумулювання. Екстенсивне нарощування обсягів інформації не є індикатором якості; навпаки, надмірні масиви потребують колосальних витрат ресурсів на їхню дешифрування та обробку. Відтак у контексті

інтелектуально-інформаційного контенту, критерій якісної структурованості завжди домінуватиме над кількісним хаосом.

На переконання дослідників, дедуплікація є не просто технічною процедурою оптимізації дискового простору, а критично важливим заходом боротьби з аналітичним викривленням. Дублювання даних виступає системним деструктивним чинником, що спотворює об'єктивне бачення активів організації та провокує стан «стратегічної сліпоти», за якого надлишок ідентичних копій унеможлиблює точну ідентифікацію реальних ринкових показників та потенціалу підприємства [38].

На прикладі ринку нерухомості міста Кременчук чітко простежується деструктивний вплив дублювання даних на об'єктивність ринкових показників. Явище міжсуб'єктного дублювання, коли працівники різних агенцій ініціюють генерацію множинних оголошень щодо одного й того самого об'єкта нерухомості, створює оманливе перебільшення пропозиції. Це викривлює статистичні дані щодо кількості реальних активів на ринку продажу та оренди.

Проблема поглиблюється наявністю значного масиву застарілої інформації. Неактивні оголошення, що залишаються в активному просторі після завершення угоди, перешкоджають об'єктивному аналітичному дослідженню ринку. Оптимальним рішенням даної проблеми є впровадження регламентованого життєвого циклу даних, що передбачає архівацію або деструкцію відомостей після зміни статусу об'єкта. Це не лише забезпечує достовірність торговельних платформ, а й суттєво підвищує ділову репутацію агентства як верифікованого джерела інформації.

Технологічним підкріпленням цього механізму має стати інструментарій «періодичної верифікації актуальності» – автоматизоване вікно запиту, що вимагає підтвердження активного стану об'єкта від відповідальної особи [20]. Упровадження такого функціоналу дозволяє мінімізувати обсяг надлишкових даних у 2-3 рази.

Крім цього, критичною вразливістю існуючої моделі є використання ручного копіювання даних між різними сегментами інформаційного простору (маркетплейсами, соціальними мережами). Це зумовлює викривлення інформаційної дійсності: зміна ціни чи технічних характеристик у первинному записі не синхронізується автоматично з іншими публікаціями. Шляхом подолання даного конфлікту є створення єдиного інформаційного вузла на базі корпоративної CRM-системи [19]. Така архітектура передбачає автоматичне управління потоками, де CRM виступає ядром (Master Data Management), а всі вторинні публікації є динамічними похідними, що автоматично синхронізуються при внесенні змін у першоджерело.

Зазначена модернізація є особливо актуальною в умовах підвищеного попиту на житло з боку внутрішньо переміщених осіб, оскільки швидкість та точність надання інформаційних послуг стає визначальним чинником соціальної та економічної ефективності діяльності агентства [6].

У межах оптимізації структури цифрових ресурсів АН «Нерухомість Кременчука», особливої теоретико-прикладної ваги набуває класифікація архітектур інформаційних систем, запропонована В. Л. Плєскач (див. рис. 1.3). Концептуальним напрямом модернізації діяльності агентства виступає перехід від децентралізованих локальних засобів обробки даних до триланкової архітектури «клієнт-сервер». Відповідна топологія створює необхідний технологічний базис для системної дедуплікації та верифікації інформації.



Рис. 1.3 – Структура архітектурної еволюції інформаційних систем
(за В. Л. Плєскач) [22].

Спираючись на теоретичну базу В. Л. Плєскач, ми можемо диференціювати чотири ключові типи архітектурних рішень, які визначають ефективність структурування ресурсів агентства нерухомості:

1. Локальна архітектура: характеризується автономним розміщенням прикладного програмного забезпечення та масивів даних на одиничних робочих станціях. За визначенням В. Л. Плєскач, це закрита децентралізована система, інформаційний простір якої фрагментований на ізольовані сегменти. Для агентства нерухомості це критичний етап, де дані існують у форматі особистих файлів рієлторів без можливості оперативного міжсуб'єктного обміну.

2. Файл-серверна архітектура: передбачає спільне використання ресурсів, де база даних локалізується на сервері, а клієнтські станції здійснюють ручне копіювання файлів для обробки. Головним деструктивним чинником тут є низька надійність операцій та надмірне мережеве

навантаження, що унеможлиблює синхронну роботу колективу без ризику пошкодження структури даних.

3. Класична архітектура «клієнт-сервер»: сучасна модель, яка базується на принципі віддаленої обробки запитів. Рівень логіки та рівень даних відокремлені від інтерфейсу користувача. Дослідниця В. Л. Плєскач підкреслює, що така конфігурація забезпечує високий ступінь імунітету до викривлень, гарантує цілісність інформації та дозволяє імплементувати складні серверні алгоритми.

4. Хмарна архітектура: оновлена версія клієнт-серверної архітектури, де обчислювальні потужності та сховища даних розгорнуті у віддалених хмарних інфраструктурах із доступом через вебінтерфейси. Це найвищий рівень структурування, який перетворює агентство на цілісну цифрову екосистему, де територіальна віддаленість працівника не впливає на актуальність та єдність інформаційного поля.

Підсумовуючи, слід констатувати, що дублювання даних є фундаментальним деструктивним чинником, який нівелює комунікативну та аналітичну спроможність організації у цифровому середовищі. Ігнорування проблеми надлишковості даних призводить до незворотної деградації структури інформаційного простору, перетворюючи його на джерело інформаційного хаосу [39]. Без упровадження спеціалізованих автоматизованих засобів дедуплікації та остаточного переходу до централізованих (хмарних) архітектур управління, агентство нерухомості неминуче стикається з ризиком втрати транзакційної цілісності даних. Останнє генерує прямі репутаційні збитки, оскільки неспроможність надати клієнту верифіковану та актуальну інформацію в умовах динамічного ринку нерухомості підриває статус агентства як надійного суб'єкта інформаційної діяльності. З огляду на це, структурування цифрових ресурсів через механізми централізації та автоматизації є не просто технологічним оновленням, а стратегічною необхідністю для виживання та розвитку агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» в сучасних медіареаліях.

РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ СТРУКТУРУВАННЯ ЦИФРОВИХ РЕСУРСІВ АГЕНТСТВА «НЕРУХОМІСТЬ КРЕМЕНЧУКА»

2.1. Загальна характеристика діяльності агентства «Нерухомість Кременчука» та його інформаційних ресурсів

Агентство «Нерухомість Кременчука» є одним із ключових суб'єктів регіонального ринку нерухомості, який розпочав свою діяльність у 2004 році. За період свого функціонування організація пройшла еволюційний шлях адаптації до мінливих економічних умов, трансформувавши стратегію розвитку з класичної посередницької моделі до формату сучасного оператора інформаційних та консалтингових послуг.

Сьогодні агентство позиціонує себе як високотехнологічний майданчик, який забезпечує зв'язок традиційних ріелторських практик та інноваційних цифрових інструментів. Спектр діяльності організації охоплює комплексний супровід операцій із нерухомістю, зокрема: стратегічний консалтинг та підбір об'єктів житлового, комерційного та промислового призначення; інвестиційний аналіз земельних ділянок для забудови чи господарської експлуатації; юридичний девелопмент, тобто повний документальний супровід та забезпечення законності трансакцій.

Використовуючи сучасні інформаційні технології, агентство формує прозоре та зручне середовище для взаємодії між продавцями та покупцями. Ефективність управління цим середовищем безпосередньо залежить від злагодженої роботи персоналу. Відтак важливим є вивчення структури організації (див. рис. 2.1).



Рисунок 2.1 – Структура організації агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» [12].

На вищому ієрархічному рівні управління агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» знаходиться керівник, який реалізує функції головного рушія інформаційної стратегії. Його компетенції охоплюють не лише загальне адміністративне керівництво, а й планування цифрового середовища організації: адміністрування прав доступу до конфіденційних баз даних, розробка регламентів оперування в CRM-системі та концептуалізація медіаприсутності бренду в глобальному цифровому просторі.

Критично важливою ланкою в системі контролю якості даних є юридичний відділ, що функціонує як центр верифікації та валідації активів. Його діяльність спрямована на нівелювання ризиків поширення некоректних або юридично непідтверджених відомостей. Інтеграція посад бухгалтера та секретаря до складу цього підрозділу дозволяє сформувати консолідований вузол обробки офіційної документації. Так, секретар виконує роль первинного фільтра вхідних інформаційних потоків, здійснюючи реєстрацію

звернень та первинне структурування клієнтських запитів. Зі свого боку бухгалтер забезпечує супровід фінансових метаданих, що є критично важливим для формування повної вартості цифрового активу (врахування витрат на рекламу, комісійних винагород та податкового навантаження).

Виконавчий рівень структури агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» представлений відділом продажу. Він є найбільш динамічним, функціональне призначення якого полягає у трансформації первинних даних про об'єкт нерухомості у валідний цифровий продукт.

Інноваційною особливістю архітектури цього відділу є інкорпорація посади контент-менеджера безпосередньо у структуру департаменту продажу. Відповідне організаційне рішення дозволяє оптимізувати інформаційні потоки за трьома критичними напрямками. Зокрема, мультимедійна візуалізація ресурсів полягає у створенні та адаптації динамічного медіаконтенту для платформ TikTok та Instagram [35]. Це забезпечує високу віральність об'єктів та залучення сегментів аудиторії, орієнтованих на візуальне сприйняття. Мінімізація латентності даних має на меті скорочення часового розриву між моментом надходження інформації про об'єкт до агента та її експозицією на ринок. У цьому випадку контент-менеджер виступає каталізатором, що прискорює транзит даних від внутрішньої бази до кінцевого споживача. Зрештою, маркетингове структурування передбачає професійний опис об'єктів із використанням технік копірайтингу та SEO-оптимізації, що дозволяє структурувати цифрові ресурси відповідно до цільових маркетингових стратегій агентства [21].

Слід підкреслити, що ідентифікована архітектура підрозділів агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» не є статичною ієрархічною моделлю. Вона функціонує як адаптивна система, безпосередньо підпорядкована стратегічним імперативам організації в умовах конкурентного локального ринку. Чітка диференціація ролей між юридичним департаментом та відділом продажу дозволяє трансформувати глобальну бізнес-стратегію агентства у конкретні операційні вектори.

Отже, функціональне наповнення діяльності агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» відображає парадигмальний перехід від класичного ріелторського посередництва до моделі сучасного інформаційного хабу. У такій архітектурі кожна штатна одиниця виступає проактивним суб'єктом управління життєвим циклом цифрового ресурсу.

Стратегічний вектор діяльності агентства спрямований на формування інклюзивного та безбар'єрного середовища для пошуку нерухомості, що передбачає комплексну медіацію між контрагентами. Цей процес інтегрує в себе адміністрування вхідних комунікаційних потоків, професійну організацію медіаекспозиції об'єктів та верифікацію юридичної автентичності на кожному етапі співпраці.

Фундаментальними засадами інформаційної стратегії установи виступають експертність, високий рівень репутаційного капіталу, глибока локальна детермінація та професійна обробка активів будь-якого ступеня складності. З метою об'єктивної верифікації ефективності функціонування поточних інформаційних систем агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» було ініційовано комплексний аналіз внутрішніх та зовнішніх чинників впливу.

Системне вивчення сильних та слабких сторін (SWOT-моделювання) дозволяє чітко окреслити зони стратегічного зростання та ідентифікувати латентні вразливості в архітектурі управління даними (див. табл. 2.1). Такий підхід забезпечує перехід від інтуїтивного менеджменту до доказового структурування ресурсів, де кожне технологічне рішення базується на виявлених детермінантах ефективності [21].

Таблиця 2.1

SWOT-аналіз інформаційної діяльності агентства «Нерухомість
Кременчука»

Категорія аналізу	Складові елементи та їхні характеристики
S – Сильні сторони (Strengths)	1. Сформований інформаційний актив: наявність масштабної бази (3600 од.), що охоплює значну частку локального ринку
	2. Мультиплатформеність: використання як класичних агрегаторів (OLX, DOM.RIA), так і сучасних візуальних каналів (TikTok), що створює широку пропозицію впізнаваності
	3. Хмарна архітектура: можливість віддаленого доступу ріелторів до ресурсів у режимі реального часу
W – Слабкі сторони (Weaknesses)	1. Критичний рівень інформаційного шуму: понад 50% неактуальних даних та наявність дублів (до 10%), що знижує швидкість прийняття рішень
	2. Технологічні розриви: відсутність автоматизації при роботі з соціальними мережами та месенджерами (ручне

	<p>поширення контенту)</p> <p>3. Пасивність CRM: відсутність інтелектуальних модулів премодерації та сповіщень про необхідність верифікації об'єктів</p>
<p>О – Можливості (Opportunities)</p>	<p>1. Когнітивна цифровізація: впровадження чат-ботів та алгоритмів ШІ для автоматичного очищення бази від дублів</p> <p>2. Експансія в соціальних медіа: конвертація високого інтересу в TikTok (десятки коментарів) у реальні угоди через автоматизацію зворотного зв'язку</p> <p>3. Стандартизація метаданих: упровадження жорстких протоколів структурування інформації на етапі входу</p>
<p>Т – Загрози (Threats)</p>	<p>1. Репутаційна ерозія: втрата довіри клієнтів через дезінформацію неактуальними цінами або об'єктами-дублями</p> <p>2. Рекламна неефективність: непродуктивне витрачання бюджету на просування об'єктів, що вже вибули з ринку</p> <p>3. Конкурентний тиск: поява</p>

	агресивних гравців з більш досконалими системами автоматизації клієнтського досвіду
--	--

Розроблено автором за матеріалом [12]

Результати проведеного SWOT-аналізу верифікують ключову гіпотезу дослідження: екстенсивне накопичення інформаційних ресурсів у агентстві нерухомості «Нерухомість Кременчука» без впровадження ефективних інструментів фільтрації призводить до уповільнення роботи системи. Сильна сторона агентства – значний обсяг об’єктного масиву – нівелюється високим рівнем надлишковості даних та наявністю неактуальної інформації. Ключовим стратегічним викликом для організації є конверсія медіаактивності (зокрема, інтенсивного трафіку з платформи TikTok) у реальні продуктивні ланки [36]. На поточному етапі ідентифіковано розрив між маркетинговим та операційними межами: потоки запитів із соціальних мереж залишаються поза межами системного обліку в CRM, що класифікується як утрачений цифровий потенціал.

Інформаційна інфраструктура агентства базується на власній CRM-системі, реалізованій за принципами клієнт-серверної архітектури. Відповідно до методологічної класифікації В. Л. Плєскач, впроваджена в агентстві модель клієнт-серверної взаємодії постає найбільш раціональною структурною логікою для сучасного медіаорієнтованого бізнесу [22]. Її ключова перевага полягає у функціональному розмежуванні рівнів зберігання масивів даних від логічних протоколів їхньої обробки (див. рис. 2.2).

Централізація інформаційних ресурсів на виділеному серверному вузлі забезпечує високий ступінь контролю над цілісністю бази даних. Доступ фахівців до ресурсів реалізується через автентифіковані вебінтерфейси.

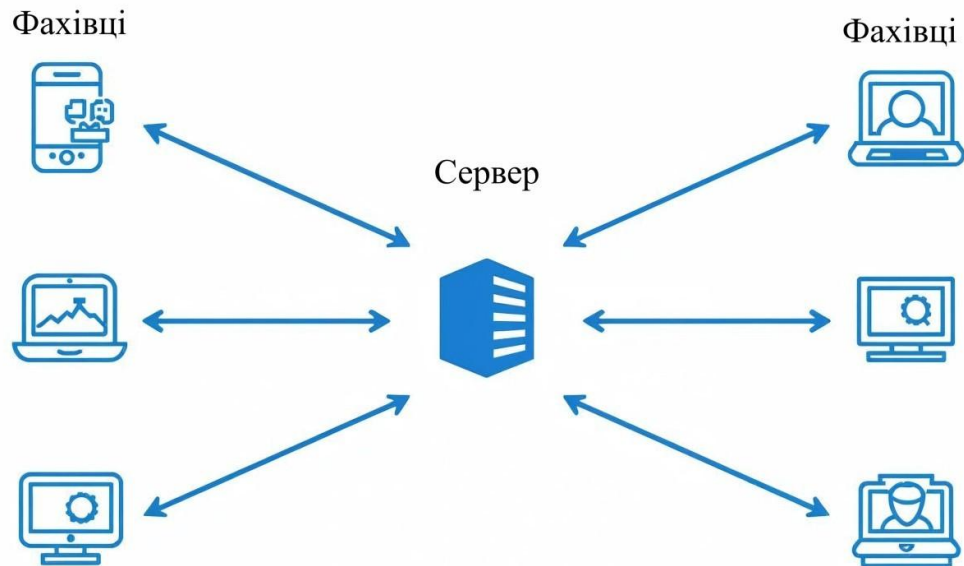


Рисунок 2.2 – Клієнт-серверна модель агентства нерухомості
«Нерухомість Кременчука» [12]

Упроваджена браузерна ітерація CRM-системи забезпечує формування єдиного інформаційного контуру в режимі реального часу, дозволяючи фахівцям оперативно здійснювати підбір об'єктів, ручну генерацію персоналізованих добірок адаптованих під клієнтський запит та створення мультимедійних презентаційних покликань. Оптимізація внутрішнього трафіку в межах даної моделі базується на принципі цільової передачі результатів запитів, що забезпечує високу продуктивність системи порівняно із застарілим файл-серверним рішенням.

Однак, проведена діагностика вказує на наявність критичного розриву між архітектурною досконалістю системи та методами її експлуатації. Попри прогресивну платформу, в базі даних спостерігається інтенсивне накопичення надлишкових записів. Головною вразливістю існуючої моделі є децентралізована персональна відповідальність ріелторів за актуалізацію даних.

Проведений аналіз структури та функціонування агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» дозволяє констатувати, що поточний формат

управління метаданими є домінуючим джерелом генерування інформаційного шуму та неконтрольованого дублювання. Базова архітектура системи обмежується збереженням інформації, тому вона не спроможна самостійно виявляти повторні записи чи автоматично сигналізувати про те, що інформація втратила свою актуальність. У результаті стратегічний потенціал хмарної архітектури CRM залишається нереалізованим через низьку швидкість та застарілість методів ручного опрацювання відомостей. Ідентифікована проблема вимагає переходу до моделі активного структурування ресурсів, що має базуватися на впровадженні інтелектуальних модулів та автоматизованих фільтрів.

Делегування рутинного контролю унікальності та актуальності даних програмним алгоритмам дозволить нівелювати технічне навантаження на фахівців, вивільняючи ресурс для творчої медіадіяльності та прямої комунікації з клієнтами; забезпечити надійність бази даних незалежно від людського фактора; підтримати довіру до інформаційного простору агентства, надаючи реципієнтам виключно верифіковану та унікальну інформацію.

Для комплексного оцінювання функціонування інформаційної системи агентства необхідно врахувати вплив зовнішніх чинників. Це дозволить визначити, наскільки поточна модель управління даними корелює з глобальними та регіональними тенденціями (див. табл. 2.3).

Таблиця 2.2

**PEST-аналіз інформаційного середовища агентства «Нерухомість
Кременчука»**

Чинник аналізу	Зміст
Політико-правовий (Р)	Обов'язкова цифровізація прав власності через «Дію»; перехід нотаріату на електронні витяги; правові особливості угод із використанням державних житлових

	сертифікатів для ВПО; посилення вимог до захисту персональних даних у реєстрах.
Економічний (E)	Режим очікування великих промислових підприємств міста (КрАЗ, НПЗ); переорієнтація ринку на бюджетний сегмент через масовий приплив ВПО; зростання попиту на малогабаритне житло; залежність активності ринку від грантових та соціальних програм підтримки.
Соціальний (S)	Пріоритетність «сарафанного радіо» та персональної репутації над масовою рекламою; запит клієнтів на дистанційну фільтрацію об'єктів (відеоогляди) для економії часу; зміна структури попиту внаслідок міграційних процесів усередині країни.
Технологічний (T)	Необхідність впровадження хмарних систем для мобільного доступу до бази «в полі»; перехід до відеоверифікації об'єктів як методу відсіювання неліквідних клієнтів; критична потреба в автоматичній синхронізації бази з маркетплейсами.

Розроблено автором за матеріалом [12]

Сучасний етап розвитку ринку нерухомості Кременчука детермінований статусом міста як ключового тилового центру, в якому

акумулюються значні потоки внутрішньо переміщених осіб. Для агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» цей чинник став імперативом до радикальної перебудови архітектури управління інформацією.

Оскільки велика промисловість міста зараз перебуває у фазі очікування, саме інтенсифікація міграційних потоків виступає основним рушієм ринкової активності. У цьому контексті ІТ-система агентства трансформується з інструменту внутрішнього обліку в інструмент оперативного реагування на соціальні запити.

Упровадження відеооглядів та протоколів дистанційної перевірки об'єктів стало ключовим інструментом оптимізації операційного часу фахівців агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука». Даний формат реалізує функцію превентивної селекції, дозволяючи диференціювати потенційних покупців за ступенем реальної зацікавленості ще до моменту фізичного огляду об'єкта [17].

Механізм взаємодії в межах даної моделі базується на принципі двоетапної експозиції:

1. Віртуальна ітерація, яка полягає в наданні клієнту вичерпного мультимедійного пакета (відеотур, детальна фотофіксація), що забезпечує повний ефект присутності та попередньо знайомить з об'єктом [29].
2. Фізична ітерація, яка передбачає організацію «живого» показу виключно для верифікованих клієнтів, чий запит пройшов стадію онлайн-узгодження.

Вказана стратегія дозволяє фахівцям фокусуватися на високорентабельних угодах, прискорюючи трансакційний цикл у декілька разів. Проте, для закріплення цього успіху, майбутня модернізація корпоративної CRM-системи повинна передбачати розширення мультимедійної ємності та автоматизацію багатоканального розповсюдження інформаційних матеріалів. Це означає, що відеоконтент має не просто зберігатися в базі, але й автоматично адаптуватися та транслюватися через

зовнішні цифрові канали (TikTok, Instagram, Telegram) як єдиний потік верифікованих даних.

Підсумовуючи аналіз операційно-інформаційної діяльності агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука», варто зазначити, що організація активно впроваджує цифрові технології, що зумовлено як її внутрішніми стратегічними цілями, так і зовнішніми чинниками регіонального ринку. Встановлено, що перетворення Кременчука на ключовий тилловий вузол та інтенсифікація міграційних потоків призвели перехід агентства до моделі інформаційного хабу, де швидкість та валідність структурування даних стають основними чинниками конкурентоспроможності.

Діагностика технічної інфраструктури підтвердила раціональність обраної клієнт-серверної архітектури CRM, яка забезпечує централізацію об'єктного масиву та розмежування прав доступу. Водночас ідентифіковано критичну суперечність між архітектурною прогресивністю системи та інерційністю ручного оперування даними. Ручний режим актуалізації метаданих визначено як головне джерело інформаційної неупорядкованості, що нівелює стратегічний потенціал бази даних. Практичне впровадження інструментів дистанційної медіації (відеооглядів та онлайн-верифікації) засвідчило високу ефективність у контексті захисту робочого часу персоналу та оптимізації трансакційного циклу. Водночас ідентифіковано розрив між мультимедійною активністю (зокрема у TikTok) та системним обліком лідів, що класифікується як утрачений цифровий потенціал.

Отже, виявлені диспропорції в управлінні ресурсами вказують на необхідність переходу від пасивного накопичення відомостей до моделі інтелектуального автоматизованого структурування для виявлення повторів у даних та одночасного поширення оновлених відомостей на різних медіаплатформах, що дозволить трансформувати технологічну базу агентства у високоефективний інструмент оперативного реагування на динамічні запити сучасного ринку нерухомості.

2.2. Аналіз процесів структурування інформації та проблем дублювання даних в агентстві

Перехід до аналізу практичної площини управління цифровими активами в агентстві нерухомості «Нерухомість Кременчука» вимагає детального дослідження механізмів трансформації даних. На етапі первинного формування інформаційного ресурсу ключовим завданням є його структурування, тобто перетворення розрізнених відомостей про об'єкт у впорядковану цифрову модель. Проте в існуючій системі цей процес не є лінійним і містить низку технологічних розривів, які безпосередньо впливають на якість фінального продукту.

Для ідентифікації зон виникнення помилок та затримок у комунікації нами розроблено модель життєвого циклу інформаційних потоків, що відображає шлях даних від генерації до архівування. Розглядаючи структурування як фундаментальний етап формування цифрового капіталу агентства, слід звернути увагу на феномен інформаційної асиметрії, що виникає внаслідок фрагментарності первинних даних. У межах агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» процес зумовленості характеристик об'єкта часто стикається з проблемою розбіжності даних, коли суб'єктивний опис ріелтора не повною мірою відповідає жорстко заданими алгоритмами CRM-системи. Це породжує деструктивний механізм накопичення неструктурованих метаданих, які згодом стають основою для дублювання.

З наукової точки зору, дублювання інформації в агентстві не є одиничною помилкою введення. Це наслідок відсутності системи єдиного ідентифікатора активу. Оскільки система дозволяє реєструвати об'єкт без жорсткої прив'язки до унікального кадастрового або верифікованого координатного коду, виникає ситуація «інформаційної багат шаровості», де один і той самий фізичний об'єкт існує в цифровому середовищі у кількох несинхронізованих проєкціях. Більше того, аналіз процесів структурування виявив пряму залежність між фрагментністю даних та швидкістю їхньої

деградації: чим менше параметрів об'єкта автоматично верифікуються системою на етапі входу, тим швидше такий ресурс утрачає свою комунікативну валентність. В умовах високої динаміки ринку нерухомості Кременчука, де цінові показники та статус об'єкта можуть змінюватися упродовж короткого операційного циклу, існуюча модель структурування виявляється інертною. Вона не забезпечує одночасного й точного відображення змін у всіх каналах поширення інформації, що змушує нас розглядати проблему дублювання не лише як технічний дефект, а як бар'єр для стратегічного розвитку інформаційної системи агентства.

Життєвий цикл інформації в агентстві відображає шлях трансформації первинних відомостей про нерухомість у повноцінний цифровий актив. Ключовою особливістю цього циклу є поєднання хмарної архітектури зберігання з переважно ручними методами обробки на кожному етапі (див. рис. 2.3).

Процес починається з етапу генерації даних, де фахівець збирає первинні характеристики об'єкта. На стадії структурування ці дані вносяться до CRM-системи, де вони набувають вигляду структурованих метаданих. Варто зауважити, що саме на цьому етапі виникає найбільший ризик появи дублікатів через відсутність автоматизованих фільтрів контролю.

Етап використання інформації передбачає її активне поширення через канали зовнішніх комунікацій: відправку персоналізованих посилань та публікацію в соціальних мережах. Завершується цикл стадією архівування, яка наразі повністю залежить від оперативності ріелтора. Оптимізація цієї схеми через упровадження інтелектуальних алгоритмів дозволить автоматизувати перехід між етапами, мінімізуючи вплив людського чинника на якість інформаційного продукту.



Рисунок 2.3 – Життєвий цикл інформації в агентстві нерухомості
«Нерухомість Кременчука [22]

Як засвідчує проведений аналіз, основною деструктивною точкою в системі є Фаза II – структурування інформації. Проблема дублювання даних в агентстві має не лише технічне, а й глибоке операційне коріння.

ріелтори можуть реєструвати один і той самий об'єкт кілька разів, створюючи хибну статистику та внутрішню конкуренцію за один і той самий ресурс. Аналіз процесів структурування в агентстві нерухомості «Нерухомість Кременчука» також дозволяє стверджувати, що проблема дублювання даних має також виражений репутаційний вимір. У сучасних умовах цифрової прозорості ринку, потенційний клієнт одночасно використовує кілька каналів пошуку (агрегатори, соціальні мережі, месенджери). Наявність ідентичних оголошень із різними параметрами чи ціновими показниками, що є наслідком хаотичного структурування в CRM, створює ефект «інформаційного дисонансу». Це дезорієнтує споживача та нівелює професійний статус агентства як надійного джерела верифікованих даних.

З точки зору інформаційного менеджменту, ідентифіковано три рівні негативного впливу дублювання ресурсів на операційну діяльність організації (див. рис. 2.4).

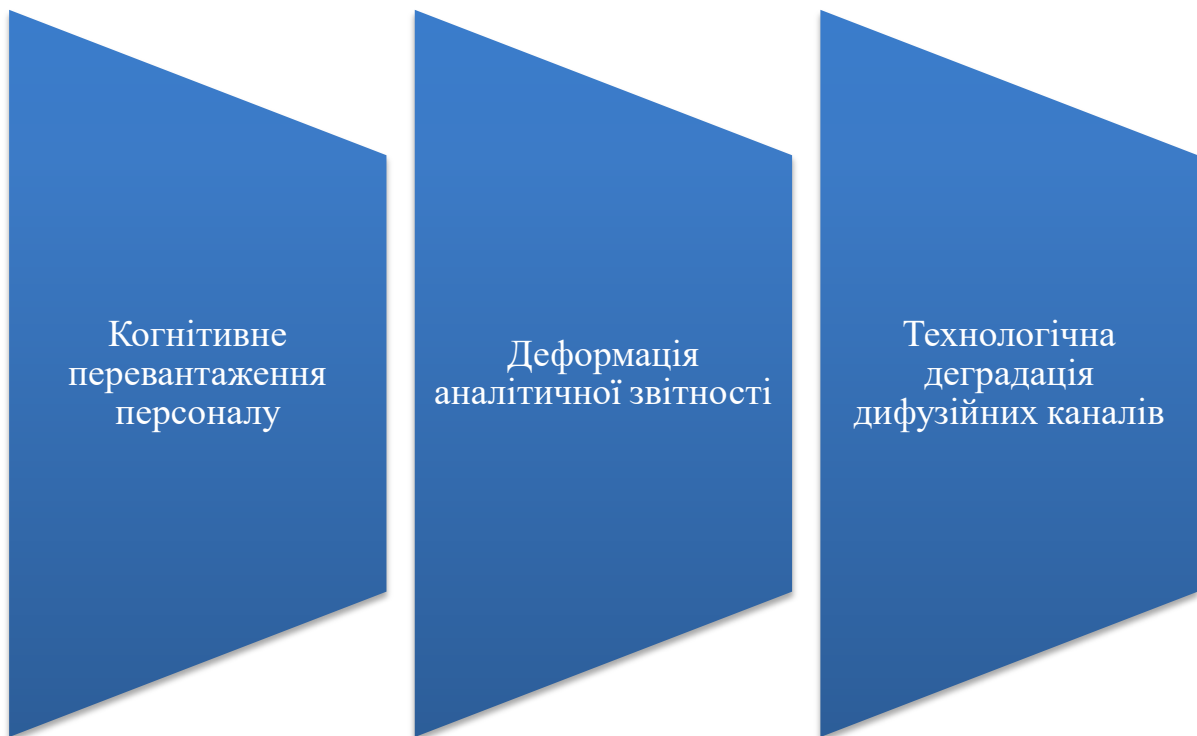


Рисунок 2.4 – Уплив дублювання даних на якість роботи агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» [38]

Перший рівень включає когнітивне перевантаження персоналу, під час якого ріелтори змушені витратити значний часовий ресурс на верифікацію об'єктів усередині власної бази. Замість якісної обробки ліда, фахівець займається з'ясуванням того, яка з карток об'єкта є актуальною та хто з колег має пріоритетне право на роботу з власником. Другий рівень включає деформацію аналітичної звітності, під час якої дублювання викривляє показники конверсії. При розрахунку ефективності маркетингових каналів система враховує відгуки на різні копії одного об'єкта як окремі події, що унеможлиблює побудову коректної воронки продажів та призводить до помилок у стратегічному плануванні бюджету на просування. Третій рівень включає технологічну деградацію дифузійних каналів. Відтак сучасні алгоритми таких майданчиків, як DOM.RIA чи OLX, використовують інтелектуальні системи фільтрації контенту. Систематична вилучення дублів із CRM-системи агентства знижує «рейтинг довіри» до акаунту компанії, що призводить до песимізації видачі оголошень та зниження органічного охоплення аудиторії.

Резюмуючи вищевикладене, слід констатувати, що процес структурування інформації в агентстві на сучасному етапі характеризується екстенсивним типом розвитку. За таких умов база даних зростає в об'ємі, але втрачає в якості. Проведений аудит інформаційних потоків підтверджує, що розв'язання цієї проблеми знаходиться в площині переходу від пасивного накопичення даних до впровадження механізмів інтелектуальної премодерації. Це передбачає створення такого цифрового середовища, де CRM-система автоматично блокує спробу створення дублікату на етапі введення первинних метаданих, що дозволить зберегти «чистоту» інформаційного ресурсу та підвищити швидкість комунікації з клієнтом.

Для об'єктивної оцінки ефективності існуючої CRM-системи було проведено аудит бази даних агенства нерухомості «Нерухомість Кременчука». Станом на момент дослідження загальний обсяг об'єктів у базі становив 3600 одиниць. Проте вказаний кількісний показник не можна

вважати еквівалентом якісного наповнення з огляду на високий рівень інформаційної деградації ресурсів.

На основі проведеного аналізу було розраховано структуру інформаційного масиву агентства (див. табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Структурний аналіз валідності цифрових ресурсів агенства нерухомості
«Нерухомість Кременчука»

Стан об'єктів у базі	Частка від загальної кількості	Кількість (од.)	Уплив на ефективність
Актуальні об'єкти	~40%	1440	Основа активних продажів
Дубльовані записи	5–10%	180–360	Внутрішня конкуренція, дезінформація
Застарілі (неактуальні)	>50%	>1800	«Інформаційний шум», втрата часу на обдзвонювання

Розроблено автором

Дані наведеної таблиці демонструють критичну проблему, яка полягає в тому, що більше половини цифрового ресурсу агентства є інформаційним баластом. Це створює ситуацію, за якої ріелтор змушений працювати в середовищі з низькою питомою вагою корисних даних.

Графічна інтерпретація структури бази даних (див. рис. 2.5) наочно демонструє критичний дисбаланс в інформаційному середовищі агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука». Понад половину дискового простору та операційної уваги фахівців займають об'єкти, які втратили актуальність,

але не були своєчасно деактивовані через відсутність автоматизованих засобів моніторингу.

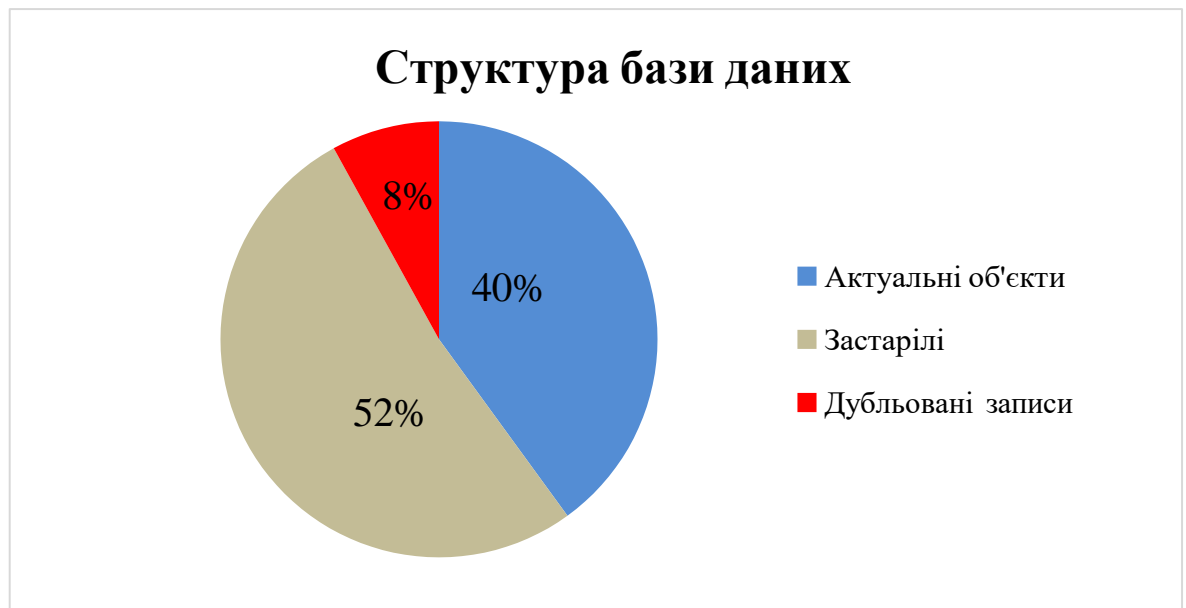


Рисунок 2.5 – Структури бази даних агентства нерухомості
«Нерухомість Кременчука» [12].

Візуалізована частка дубльованих записів (8 %), на перший погляд, здається незначною, проте в абсолютному вимірі це складає близько 280-300 об'єктів, які створюють перешкоди для коректної роботи алгоритмів автоматичної вилучення. Найбільшу загрозу становить сегмент неактуальних даних (52 %), оскільки він створює ілюзію широкого вибору для клієнта, яка руйнується на першому ж етапі телефонної комунікації.

Указана вище конфігурація цифрових ресурсів свідчить про наявність ефекту «засміченого фільтра», адже система накопичує дані швидше, ніж устигає їх верифікувати. Це призводить до того, що реальна продуктивність агентства обмежена лише 40 % валідної інформації, які з великими зусиллями підтримуються ріелторами в робочому стані. Відтак отримані результати підтверджують необхідність інтеграції в CRM-систему інтелектуального модуля, який би здійснював автоматичний контроль дублів та регулярний скринінг бази на предмет актуальності.

Окремої уваги в межах дослідження заслуговує аналіз часової диференціації та операційних ризиків. Установлено, що попри відносну короткочасність первинної внесення даних (10-20 хвилин), основний масив часових утрат зосереджений на стадії попередньої модерації. Через відсутність у поточній архітектурі CRM протоколів автоматизованого моніторингу статусу активу (реалізація/експірація), єдиним легітимним методом актуалізації бази залишається механічна верифікація через так звані «холодні обдзвони». Висока трудомісткість та рутинний характер цього процесу зумовлюють його фрагментарність, що призводить до неминучого накопичення неактуальних лотів у пошуковому полі системи. Цей стан ми класифікуємо як операційні перешкоди, що гальмують продуктивність всього агентства.

Нами було ідентифіковано критичний репутаційний ризик, генерований затримкою інформаційного обміну. У період неактивного перебування оголошень на ринку виникає виникає деструктивне явище «рекламної інерції»: фізичний об'єкт де-факто вибуває з ринку, проте через відсутність миттєвої синхронізації між його фактичним статусом та цифровим відображенням у CRM, агентство продовжує здійснювати його маркетингову підтримку.

Окремим напрямом дослідження став аналіз розширення присутності агентства на нових цифрових платформах, зокрема у сегменті ТікТок. Попри сталу динаміку створення контенту (2-3 медіа-одиниці на тиждень) та високу інтенсивність первинної зацікавленості (десятки запитів у коментарях), результативність перетворення запитів на реальні продажі залишається критично низьким.

Відповідна аномалія дозволяє констатувати, що на поточному етапі ТікТок-платформа виступає винятково інструментом формування бренд-лояльності та впізнаваності, не виконуючи ролі каналу прямих продажів. Крім цього, відсутність автоматизованої інтеграції між соціальною мережею

та корпоративною CRM-системою визначає втрату потенційних лідів на етапі переходу від публічного коментаря до приватної фахової консультації.

Синтезований показник ерозії даних (понад 50 % неактуальності масиву) ідентифіковано як фундаментальний бар'єр для цифрової трансформації агенства нерухомості «Нерухомість Кременчука». Це остаточно обґрунтовує перехід від пасивного накопичення масиву об'єктів у CRM до активного упровадження інтелектуальних алгоритмів очищення та ефективного зворотного зв'язку з клієнтами. Інтеграція соціальних мереж у структуру життєвого циклу інформації дозволить перетворити «втрачені запити» на структурований потік клієнтського капіталу.

2.3. Розробка рекомендацій щодо оптимізації структурування цифрових ресурсів (CRM-система) та усунення дублювання інформації

На основі проведеного аудиту та виявлених деструктивних чинників у функціонуванні агенства нерухомості «Нерухомість Кременчука», нами розроблено комплексний проєкт оптимізації, спрямований на перехід від пасивного накопичення даних до моделі інтелектуального управління цифровим капіталом. Пропоновані вдосконалення охоплюють технічний, комунікаційний та візуальний рівні структурування.

Для наочної демонстрації пропонованої модернізації вхідного контролю нами було розроблено концептуальний макет інтерфейсу CRM-системи, побудований на принципі порівняльного моделювання операційних станів метод «до» та «після».

➤ Упровадження інтелектуального фільтра дедуплікації. Насамперед необхідно оновити інтерфейс CRM-системи, інтегрувавши інструменти чіткого контролю вхідних відомостей. Оскільки поточна архітектура дозволяє вільне й несистематизоване внесення об'єктів, це стає головною причиною захаращення бази даних.

Рисунок 2.6 – Поточний інтерфейс внесення даних [25].

На рисунку 2.6 зображено поточний стан інтерфейсу картки внесення об'єкта нерухомості, який класифікується нами як зона високого ризику накопичення помилок. Відсутність жорстких обмежень на етапі уведення текстових даних дозволяє системі пасивно приймати інформацію, використовуючи лише текстову адресу, що допускає варіативність (наприклад, «вул. Соборна» та «вул. Леніна (колишня Соборна)» система розцінює як різні об'єкти). Відтак нами пропонується впровадження обов'язкового поля «Кадастровий індекс» або «Геокоординати». Як наслідок, при спробі збереження нової картки, CRM виконує фоновий запит до бази даних (див. рис. 2.7). У випадку 100 % збігу кадастрового номера система миттєво блокує створення дублікату та видає сповіщення: *«Виявлено потенційний дублікат. Бажаєте оновити дані або зв'язатися з відповідальним рієлтором?»*.

На протипагу існуючій моделі, на рисунку 2.8 представлено розроблений нами прототип інтерфейсу з інтегрованим інтелектуальним тригером («Спливаюче вікно актуальності» із попередженням про виявлення потенційного дублікату). Запропоноване вдосконалення функціонує на основі

алгоритму нечіткого пошуку та перехресному аналізі незмінних ключових параметрів об'єктів.

Введіть дані картки

Кадастровий номер *

20XX:XX:XX:XXXX

Обов'язкове поле *

Широта * Довгота *

50.4501 30.5238

Адреса *

вул. Грушевського, 9

Площа (м²) *

150.50

Опис об'єкта

Детальний опис...текстури, матеріали, стан

Зберегти картку

Рисунок 2.7 – Запропоноване покращення функціоналу внесення даних

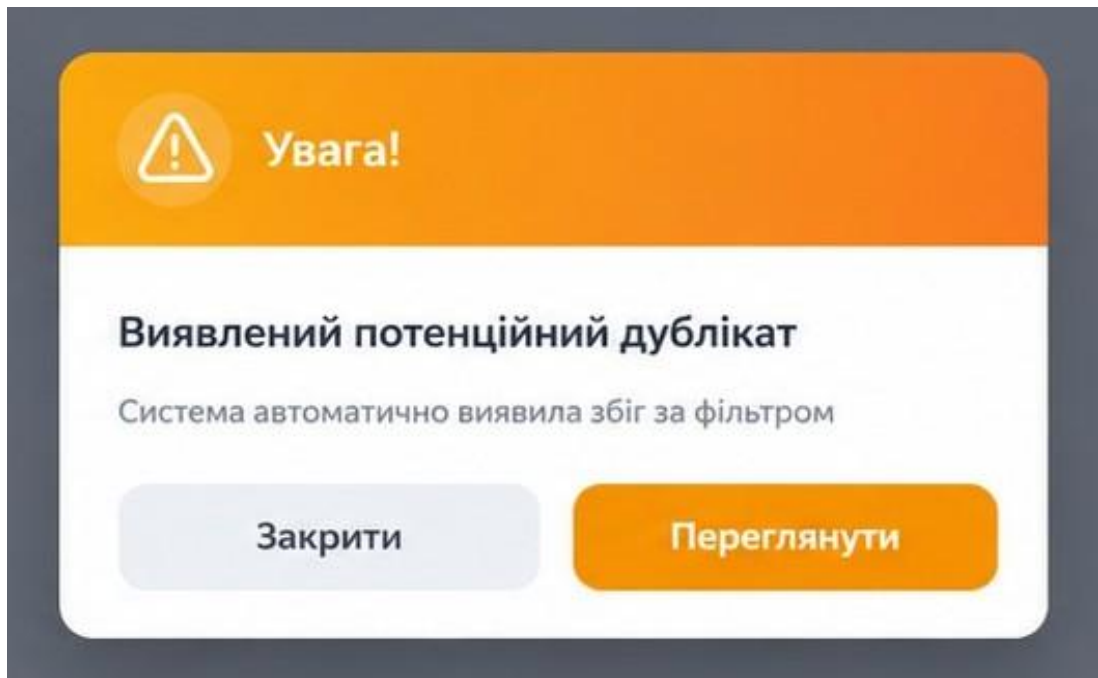


Рисунок 2.8 – Спливаюче вікно актуальності

➤ Наступним етапом модернізації цифрових ресурсів агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» є реконструювання геоінформаційного модуля CRM-системи. Просторова візуалізація об'єктів виступає критично важливим чинником у процесі прийняття управлінських та комерційних рішень, проте її поточний функціонал суттєво обмежений [29].

На рисунку 2.9 відображено базовий стан інтерфейсу інтегрованої карти в CRM-системі. Проведена діагностика свідчить, що на поточному етапі карта функціонує винятково як пасивний статичний елемент візуалізації. Вона здатна лише відображати поодинокі маркери відповідно до заздалегідь внесених адрес. Дана модель позбавлена інструментів інтерактивної взаємодії, не дозволяє проводити комплексну просторову фільтрацію і змушує ріелтора здійснювати багатоетапний ручний пошук, що поглиблює часовий збій та знижує оперативність обробки запитів.

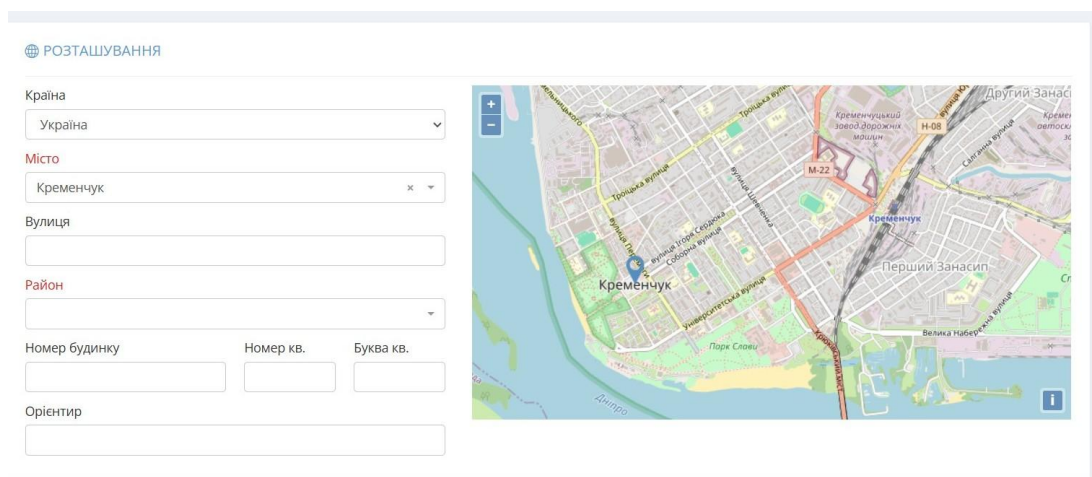


Рисунок 2.9 – Поточна модель (базовий стан інтерфейсу інтегрованої карти в CRM-системі)

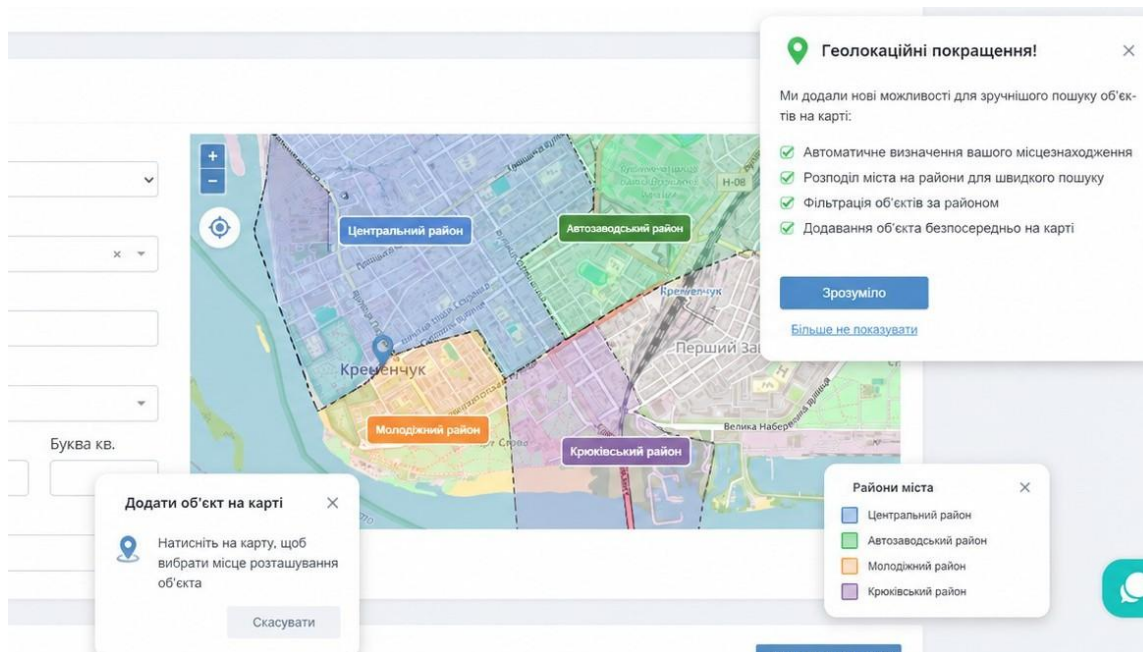


Рисунок 2.10 – Покращена модель інтерактивного картографування

На противагу статичній моделі, на рисунку 2.10 представлено розроблений нами проєкт інтерактивного інтерфейсу із упровадженням технології динамічного просторового кластрування та мікрорайонування. Упровадження інтерактивного просторового структурування дозволяє трансформувати картографічний модуль із декоративного елемента у потужний аналітичний інструмент. Даний проєкт містить низку суттєвих переваг для агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука». Зокрема, швидкість підбору альтернативних варіантів для клієнта (особливо для внутрішньо переміщених осіб, які погано орієнтуються в географії міста) зростає в середньому на 40%. Крім цього, відбувається усунення дублювання, оскільки об'єкт візуалізується на карті у вигляді унікальної координатної точки всередині конкретного полігону, а спроба накладання другого маркера на те саме місце миттєво ідентифікується системою як просторовий дубль.

➤ Третім компонентом модернізації цифрової інфраструктури агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» переформатування модуля обробки клієнтських запитів (заявок). Ефективність початкової взаємодії з клієнтом безпосередньо залежить від швидкості та коректності первинного структурування вхідного потоку.

На рисунку 2.11 проілюстровано вихідний стан інтерфейсу обробки заявок в CRM-системі. Дана конфігурація характеризується лінійним, хронологічним накопиченням неструктурованих записів. За умов інтенсивного трафіку така архітектура генерує високий рівень інформаційного шуму та операційного безладу. Відсутність чіткої візуальної диференціації за статусами, пріоритетністю та етапами опрацювання змушує персонал витратити додатковий часовий ресурс на перевірку кожної окремої заявки, що призводить до втрати потенційних клієнтів на етапі первинного контакту.

Заявки | Мої | Не мої | Всі | Архів | Вибране | Воронка продажів | + ДОДАТИ

Теги | Відповідальний | Учасники | Група | Додана | ОЧИСТИТИ | ПОШУК

1 ПЕРШИЙ КОНТАКТ	2 ВИВЧЕННЯ ПРОПОЗИЦІЇ	3 ПРОПОЗИЦІЯ	4 ОЦІНКА РІШЕННЯ	5 ІДУТЬ ПЕРЕМОВИНИ	6 ЗАВЕРШЕНО
Кількість: 368	Кількість: 2	Кількість: 10	Кількість: 0	Кількість: 0	Кількість: 0
#2329 14 May 2026 Купити 1-2 к.кв. Лілія Сертифікат Лілія Тетяна	#2056 18 Nov 2025 Купити 2 кімнатну центр нагірка 380686890416 АЛІНА	#2312 23 Apr 2026 Людмила від Ярослави сертифікат 380505180359 АЛІНА			#2175 Куплк Вален Оксан
#2328 14 May 2026 Купити 2 к. кв Ваучер для Олексія та Юлії Юлія Ваучер Тетяна	#1850 26 May 2025 Купити квартиру/будинок евідновлення Володимир Наталія	#2290 14 Apr 2026 Купити 1-2 кімнатну центр нагірка Карина 380955878255 АЛІНА			
#2327 12 May 2026 1 ком Таня Готівка 380507896426 АЛІНА		#2261 24 Mar 2026 Купити 3 кім на Молодіжному 380952037087 АЛІНА			

Рисунок 2.11 – Поточна модель заявок

На протигагу хаотичній структурі, на рисунку 2.12 представлено розроблений нами модернізований модуль систематизації та класифікації заявок, побудований на принципах каскадного візуального менеджменту (модель Kanban) [10]. Запропонована модель передбачає трансформацію плоского списку у багатовимірну матрицю розподілу операційних завдань.

Заявки | Мої | Не мої | Всі | Архів | Вибране | Воронка продажів | Налаштувати воронку | + ДОДАТИ

Теги | Відповідальний | Учасники | Група | Додана | ОЧИСТИТИ | ПОШУК

1 ПЕРШИЙ КОНТАКТ	2 ВИВЧЕННЯ ПРОПОЗИЦІЇ	3 ПРОПОЗИЦІЯ	4 ОЦІНКА РІШЕННЯ	5 ІДУТЬ ПЕРЕМОВИНИ	6 ЗАВЕРШЕНО
368 заявок	2 заявки	10 заявок	0 заявок	0 заявок	0 заявок
#2329 14 May 2026 Купити 1-2 к.кв. Лілія Сертифікат Лілія Тетяна	#2056 18 Nov 2025 Купити 2 кімнатну центр нагірка 380686890416 АЛІНА	#2312 23 Apr 2026 Людмила від Ярослави сертифікат 380505180359 АЛІНА	Немає заявок Перетягніть заявку з попереднього етапу	Немає заявок Перетягніть заявку з попереднього етапу	Немає заявок Перетягніть заявку з попереднього етапу
#2328 14 May 2026 Купити 2 к. кв Ваучер для Олексія та Юлії Юлія Ваучер Тетяна	#1850 26 May 2025 Купити квартиру/будинок евідновлення Володимир Наталія	#2290 14 Apr 2026 Купити 1-2 кімнатну центр нагірка Карина 380955878255 АЛІНА			
#2327 12 May 2026 1 ком Таня Готівка 380507896426 АЛІНА		#2261 24 Mar 2026 Купити 3 кім на Молодіжному 380952037087 АЛІНА			

Всього заявок: 380 | Без прострочення: 342 | Прострочені: 38 | Середній час обробки: 2 дні | Конверсія в угоди: 24% | АНАЛІТИКА

Рисунок 2.12 – Класифікована та впорядкована модель заявок

➤ Високотехнологічним компонентом модернізації цифрової архітектури агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» є впровадження інтегрованого модуля просторової тривимірної візуалізації об'єктів (3D Virtual Tour Integration). Це рішення спрямоване на подолання раніше ідентифікованого когнітивного дисонансу споживача та конверсійного розриву між первинним інтересом у медіаканалах (TikTok, Instagram) та остаточним внесенням потенційного клієнта до бази даних [30]. На рисунку 2.13 продемонстровано базовий інтерфейс презентаційного блоку CRM-системи. Традиційна модель структурування обмежується використанням плоских статичних фотозображень та текстових описів об'єктів. Проведений аудит підтверджує неефективність такого підходу: плоскі зображення не здатні передати реальну ергономіку простору, що змушує ріелторів витратити значний операційний час на організацію живих «нульових» переглядів, які часто завершуються відмовою через невідповідність очікуванням клієнта.

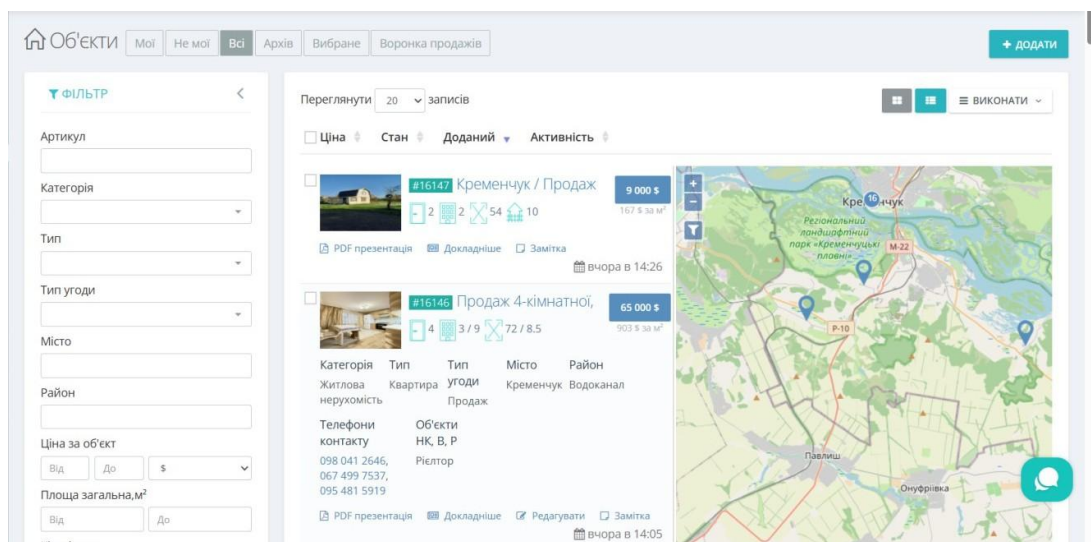


Рисунок 2.13 – Поточна модель інтерфейсу

На протигагу застарілій статичній експозиції, на рисунку 2.14 представлено розроблений нами інноваційний інтерфейс головного вікна CRM із впровадженням модуля інтелектуального 3D-огляду нерухомості.

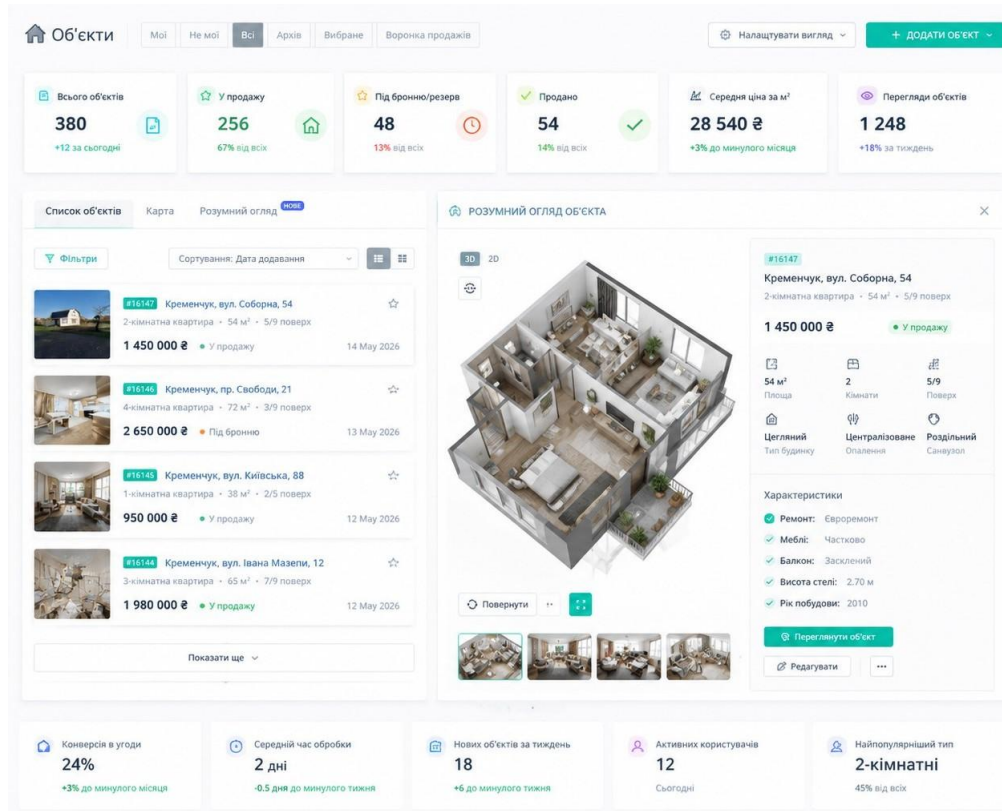


Рисунок 2.14 – Інноваційний інтерфейс головного вікна CRM із упровадженням модуля інтелектуального 3D-огляду нерухомості

Запропоноване архітектурне вдосконалення базується на технології створення інформаційно-насичених цифрових двійників об'єктів. Перехід до моделі інтерактивного просторового онлайн-огляду дозволить агентству нерухомості «Нерухомість Кременчука» отримати такі значні конкурентні переваги:

1. Подолання конверсійного розриву в соціальних мережах. Як наслідок, запити користувачів під відео в TikTok більше не втрачаються, адже у відповідь автоматично або напівавтоматично надсилається інтерактивний лінк на 3D-тур, який перетворює зацікавленого користувача на потенційного покупця з високим рівнем готовності до угоди. Радикальне скорочення операційного циклу. У результаті, кількість неефективних фізичних показів об'єктів знижується в середньому на 65-70 %, оскільки на

«живий» перегляд приходять клієнти, які вже здійснили повну дистанційну верифікацію житла.

2. Соціально-економічна релевантність. Так, в умовах специфіки ринку Кременчука, який характеризується високою часткою внутрішньо переміщених осіб, можливість дистанційного ухвалення рішення про оренду чи купівлю є критично важливим чинником побудови бренд-лояльності.

➤ Логічним завершенням проєкту модернізації архітектури цифрових ресурсів агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» є впровадження модуля автоматизованої санації очищення та динамічної актуалізації даних. Раніше проведене нами дослідження часових витрат виявило штучні ускладнення в роботі. Так, через відсутність превентивного контролю персонал змушений удаватися до фрагментарних «холодних обдзвонювань», що призводить до зниження ефективності реклами та накопичення неактуальних оголошень про об'єкти нерухомості. Запропоноване архітектурне рішення (див. рис. 2.14) в автоматичному режимі систематизує внутрішні показники та виводить концентровану експертну аналітику щодо поточного стану сховища, диференціюючи проблемні зони за трьома деструктивними векторами:

1. Кількість виявлених дублікатів: об'єкти, які мають ідентичні просторові чи семантичні параметри.

2. Кількість застарілих об'єктів: лоти, термін експозиції яких перевищив критичний операційний цикл без оновлення статусу власником чи агентом.

3. Кількість неактивних об'єктів: інформаційні одиниці, за якими зафіксовано нульовий комунікаційний трафік (відсутність переглядів, запитів із TikTok чи кліків).

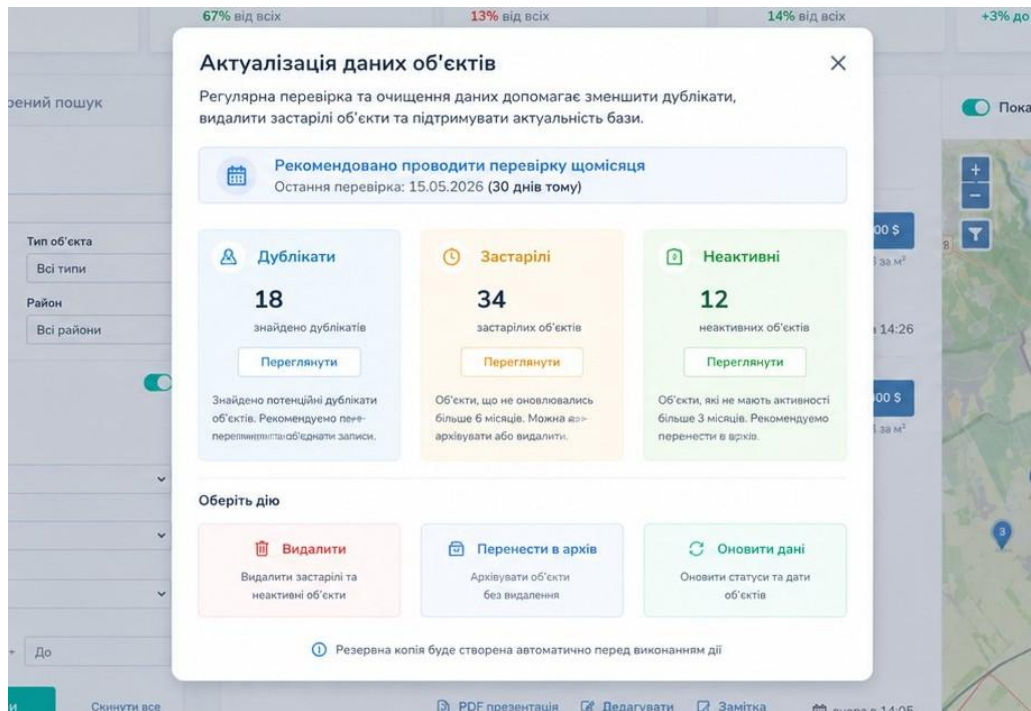


Рисунок 2.14 – Модуль інтелектуальної санації та динамічної актуалізації інформаційного масиву CRM

Особливістю оновленого інтерфейсу є впровадження панелі швидкого доступу на основі технології «дії в один клік» (One-Click Action) [42]. Імплементация модуля інтелектуальної санації забезпечує агентству нерухомості «Нерухомість Кременчука» комплексний оптимізаційний ефект:

- Мінімізація інформаційного навантаження. Автоматизоване виявлення та ліквідація обсолентних лотів знижує рівень «цифрового засмічення», гарантуючи, що пошукове поле системи на 100 % складається з валідних комерційних пропозицій.
- Усунення часових затримок при перевірці даних. Перехід від ручного обдзвонування бази до автоматизованого моніторингу вивільняє до 25 % високооплатного робочого часу ріелторів, перенаправляючи їхній ресурс із рутинного адміністрування на пряму взаємодію з клієнтами та генерацію медіаконтенту.
- Усунення рекламної інерції. Синхронне переведення неактивних об'єктів в архівний стан за один клік автоматично розриває зв'язок із

зовнішніми маркетплейсами та соціальними мережами, унеможливаючи появу фейкових оголошень, що ліквідує інформаційний дисонанс у споживачів Кременчука.

- Оптимізація серверної інфраструктури. Стиснення та впорядкування метаданих покращує швидкість генерації звітів та відгуку CRM-системи під час обробки мультимодальних запитів у часи пікового навантаження.

Отже, розроблений та візуалізований у даному підрозділі комплекс рекомендацій щодо модернізації CRM-системи агентства нерухомості «Нерухомість Кременчука» формує цілісну екосистему інтелектуального менеджменту. Послідовне впровадження вхідного фільтра дедуплікації, інтерактивного геоінформаційного модуля, каскадної дошки заявок, інструментів 3D-візуалізації та модуля експрес-санації даних забезпечує захист інформаційних ресурсів від втрати актуальності. Зміна підходу – від безконтрольного збирання даних до системної роботи з перевіреною інформацією – виступає базовим чинником цифрового розвитку агенства та підвищення довіри до нього у медійному середовищі.

ВИСНОВКИ

За результатами проведеного дослідження, відповідно до визначених мети та завдань, сформульовано такі підсумкові положення:

1. Специфіка сегментування інформаційного поля в сучасних умовах виявляється в розподілі медіасередовища на автономні локальні та тематичні сектори. Дослідження показало, що механізми його впливу на динаміку та спрямованість інформаційних потоків полягають в розпорошенні відомостей між різними каналами публікації контенту, уповільненні швидкості передачі даних та утворенні комунікаційних бар'єрів для оперативного доступу користувачів до первинної інформації.

2. У результаті проведеного аналізу було з'ясовано, що природа виникнення проблеми дублювання даних в інформаційних системах агентства зумовлена відсутністю жорстких фільтрів первинного контролю та хаотичним кроспостингом оголошень. Визначено також, що рівень негативного впливу вказаного вище явища негативно впливає на якість управління інформаційним середовищем, що знаходить безпосередній вияв у засміченні дублями корпоративних баз даних.

3. Детальний аудит поточної діяльності та інформаційної інфраструктури агентства «Нерухомість Кременчука» дозволив визначити сильні та слабкі сторони досліджуваної в роботі установи. До сильних сторін віднесено наявність сформованої бази об'єктів та високий рівень адаптивності персоналу до використання цифрових інструментів. До слабких сторін зараховано високий рівень деформації інформаційного наповнення, що зумовлене відсутністю алгоритмів перехресного аналізу, значні обсяги повторюваних публікацій об'єктів нерухомості та відсутність автоматизованих засобів контролю за актуальністю контенту.

4. З метою досягнення мінімізації дублювання даних і оптимізації сегментування інформаційного простору розроблено практичні рекомендації щодо структурування цифрових ресурсів агентства нерухомості та

архітектурні оновлення для корпоративної CRM-системи, спрямовані на фільтрацію дублів та оптимізацію пошукових алгоритмів. Обґрунтовано необхідність інтеграції алгоритмів нечіткого пошуку та зіставлення незмінних характеристик об'єктів для автоматичного блокування повторів на етапі збереження. Запропоновано вдосконалення інтерфейсу за рахунок панелі швидких дій, упровадження модулів 3D-турів, сегментації мап за районами та автоматизації збору внутрішньої статистики. Висловлено доцільність упровадження стимулювання постійного технологічного обміну між регіональними операторами ринку для розробки спільних стандартів чистоти баз даних, що дозволить оптимізувати витрати на рекламу та підвищити рівень довіри споживачів у медіасередовищі. Звернуто увагу на необхідність зміни системи підготовки та адаптації персоналу. Зокрема, сучасні ріелтори та аналітики мають володіти навичками роботи з гнучкими CRM-платформами та чітко розуміти принципи інформаційної гігієни.

Модернізація таких локальних компаній, як агентство «Нерухомість Кременчука», повинна базуватися на спеціальних проєктних рішеннях, які враховують купівельну спроможність регіону та специфіку місцевого житлового фонду. Практична підтримка запропонованих інтерфейсних та алгоритмічних інновацій дозволить компанії оптимізувати внутрішній документообіг та зміцнити лідерські позиції. Упровадження розробленого комплексу рекомендацій забезпечить істотне зростання операційної ефективності підприємства, захистить його цифрові ресурси від руйнування та зможе гарантувати успішну адаптацію комерційної структури до умов глобального цифрового ринку.

Отже, результати кваліфікаційної роботи підтверджують високу перспективність та економічну доцільність системного структурування інформаційних масивів у сфері нерухомості України. Реалізація цих завдань потребує збалансованого підходу, який поєднує фінансові інвестиції в програмний продукт, оптимізацію дизайну інтерфейсів та планомірне підвищення цифрової грамотності працівників установи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ

1. Будник В. Суть цифрових активів: концептуальні основи та сучасний контекст. *Вісник економіки*. 2025. Вип. 1. С. 148–160. DOI: <https://doi.org/10.35774/visnyk2025.01.148> (дата звернення: 08.04.2026).
2. Вакун О. В. Економічна сутність обліково-аналітичного забезпечення системи управління підприємством. *Вісник Одеського національного університету імені І. І. Мечникова. Серія: Економіка*. 2016. Т. 21, вип. 1. С. 210–213.
3. Вплив алгоритмів рекомендаційних систем соцмереж на трансформацію людського світогляду. *Вежа* : інтернет-видання. 2023. URL: <https://vezha.ua/vplyv-algorytmiv-rekomendatsijnyh-system-sots-merezh-na-transformatsiyu-lyudskogo-svitoglyadu/> (дата звернення: 21.04.2026).
4. Довгань О. Д. Інформаційне суспільство: парадигма розвитку та безпекові виклики : монографія. Київ : КНТ, 2018. 254 с.
5. Дубняк К. А. Інформаційний простір: структура та функціональні параметри. *Держава та регіони. Серія: Соціальні комунікації*. 2015. № 4 (24). С. 21–25.
6. Житло для ВПО: що передбачає нова держстратегія до 2030 року. *Бахмут IN.UA* : веб-сайт. URL: <https://bahmut.in.ua/zhytlo-dlya-pereselencziv-klyuchovyj-prioritytet-derzhavnoyi-strategiyi-do-2030-roku/> (дата звернення: 01.05.2026).
7. Жук В., Бездушна Ю., Микульський В. Управлінський облік в контексті диджиталізації управління: актуальність та перспективи. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. Т. 7. № 3. С. 305–310. DOI: <https://doi.org/10.36887/2415-8453-2022-3-44> (дата звернення: 12.04.2026).
8. Іщук Н. М. Споживачі мережевих mass-медій: методика визначення типів. *Українське журналістикознавство*. Київ, 2013. Вип. 14. С. 29–34.

9. Іщук Н. М. Феномен демасифікації у структурі масової комунікації. *Актуальні питання масової комунікації*. Київ, 2012. Вип. 13. С. 33–35.
10. Канбан: що це таке і чим він буде корисним маркетологам. *Web-Promo* : блог про інтернет-маркетинг. URL: <https://web-promo.ua/ua/blog/kanban-sho-ce-take-i-chim-vin-bude-korisnim-marketologam/> (дата звернення: 23.04.2026).
11. Колісник Ю. В. Трансформація інформаційного простору України в умовах глобалізації. *Держава та регіони. Серія : Соціальні комунікації*. 2019. № 3 (39). С. 45–51.
12. Кременчуцький дім : портал нерухомості Кременчука. URL: <https://kremendom.com/> (дата звернення: 18.04.2026).
13. Кузнецов Д. Р., Сірінюк-Долгарьова К. Г. Жанрова дифузія в контенті регіональних онлайн-медіа. *Держава та регіони. Серія : Соціальні комунікації*. 2018. № 1 (33). С. 79–83.
14. Кузьмич А. С. Інформаційні ресурси в сучасному цифровому просторі. *Актуальні питання інформаційної діяльності: традиції та інновації* : зб. матеріалів XI Міжнародної науково-практичної конференції, Одеса, 26 березня 2026 р. / під заг. ред. В. Г. Спрінсяна. Одеса : Одеська політехніка, 2026. С. 62–68.
15. Кузьмич А. С. Проблема дублювання даних у цифровому просторі та шляхи її вирішення. *Збірник матеріалів XI Всеукраїнської наукової студентської конференції «Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері»* (м. Вінниця, 09 квітня 2026 р.) / ред. кол. Г. П. Лукаш, О. М. Анісімова та ін. Вінниця : ДонНУ імені Василя Стуса, 2026. С. 37–39.
16. Кузьміна О. В. Щодо визначення поняття та ролі інформаційних ресурсів в управлінні підприємством. *Інтелект XXI*. 2018. № 1. С. 63–67.

17. Лід. *SendPulse* : глосарій інтернет-маркетингу. URL: <https://sendpulse.ua/support/glossary/lead> (дата звернення: 03.04.2026).
18. Марутян Р. Інформаційні ресурси: нові підходи до визначення поняття. *Сучасна українська політика. Політики і політологи про неї*. Київ, 2009. Вип. 18. С. 93–104.
19. Нежид Ю. Диджиталізація системи обліково-інформаційного забезпечення як інструмент інноваційного розвитку. *Економіка та суспільство* : електронний науковий фаховий журнал. 2024. № 60. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-66> (дата звернення: 18.04.2026).
20. Новіков Ф. В., Новіков Д. Ф. Інноваційні технології виробництва продукції та надання послуг. *Стартапи* : навчальний посібник. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2021. 248 с.
21. Основи медіабізнесу : підручник для студентів спеціальності 073 «Менеджмент» / З. В. Григорова та ін. ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. 323 с. URL: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/44580> (дата звернення: 12.04.2026).
22. Плєскач В. Л., Затона Т. Г. Організація баз даних та знань : підручник. Київ : КиМУ, 2011. 238 с.
23. Плєскач В. Л., Затонацька Т. Г. Інформаційні системи і технології на підприємствах : підручник. Київ : Знання, 2011. 718 с.
24. Почепцов Г. Г. Інформаційний простір: теорія і практика комунікацій. Київ : Спадщина, 2011. 360 с.
25. Професійна CRM система для агентств нерухомості RealtSoft : офіційний веб-сайт. URL: <https://realtsoft.net/uk/> (дата звернення: 06.04.2026).
26. Савченко З. В. Формування і використання інформаційних електронних науково-освітніх ресурсів. *Інформаційні технології і засоби навчання* : електронне наукове фахове видання. 2010. № 4 (18). URL: <http://www.ime.edu-ua.net/em.html> (дата звернення: 12.04.2026).

27. Семенов А. Ю. Екосистеми цифрових платформ як фактор трансформації бізнесу в умовах цифрової економіки. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія : Економічні науки*. 2019. № 4 (137). С. 39–50. DOI: <https://doi.org/10.30857/2413-0117.2019.4.4>
28. Серга Т. О. Трансформація сучасного медіатексту: комунікативний та прагматичний аспекти. *Наукові записки Інституту журналістики*. 2015. Т. 58. С. 84–89.
29. Сущенко О. А., Корнійчук Р. О. Використання 3D-технології віртуальної реальності в розвитку сучасного туризму. *Економіка та суспільство*. 2025. № 82. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/7223/7179/> (дата звернення: 18.04.2026).
30. TikTok: детальний огляд платформи та її можливостей для бізнесу. *UaaTeam* : блог про інтернет-маркетинг. URL: <https://uaateam.agency/blog/tiktok-oglyad-platformi/> (дата звернення: 18.04.2026).
31. Формування екосистеми компанії як основи підвищення стійкості бізнесу. *Економіка та суспільство* : електронний науковий фаховий журнал. 2023. № 45. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1236> (дата звернення: 06.04.2026).
32. Цира О. В. Цифрові платформи як основа розвитку бізнес-моделей та цифрових екосистем. *Науковий вісник Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку. Серія: Економіка та цифрові технології*. 2023. № 2. С. 34–41.
33. Цифрове перетворення ІТ-бізнесу : монографія. *Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького*. 2025.

URL: https://lvet.edu.ua/images/doc/monograph/fem/2025/2/tsyfrove_peretvorenya_IT-biznesu.pdf (дата звернення: 03.05.2026).

34. Чулкова А. В. Вплив соціальних медіа на традиційні засоби масової інформації. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика*. 2025. Т. 36 (75). № 1. ч. 2. С. 198–203. URL:

https://www.philol.vernadskyjournals.in.ua/journals/2025/1_2025/part_2/33.pdf

(дата звернення: 20.04.2026).

35. Шевченко В. Е. Наукові принципи застосування візуального контенту в друкованих медіа. *Наукові записки Інституту журналістики*. 2014. Т. 52. С. 127–132.

36. Що таке ТікТок і як платформа розвивається в Україні. *MediaSapiens* : веб-сайт. 2019.

URL: <https://ms.detector.media/sotsmerezhi/post/23675/2019-10-22-shcho-take-tiktok-i-yak-platforma-rozvyvaietsya-v-ukraini/> (дата звернення: 20.04.2026).

37. Що таке сегментація ринку та яка її роль у маркетингу. *SendPulse* : блог. URL: <https://sendpulse.ua/blog/what-is-market-segmentation> (дата звернення: 02.04.2026).

38. Identification and de-duplication of patient records in health data registries: a systematic review / A. J. Harrison et al. *Journal of the American Medical Informatics Association*. 2018. Vol. 25. No. 11. P. 1545–1552.

39. Manku G. S., Jain A., Das Sarma A. Detecting near-duplicates for web crawling. *Proceedings of the 16th international conference on World Wide Web*. 2007. P. 141–150.

40. Mayer-Schönberger V., Cukier K. *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think*. John Murray, 2013. 256 p.

41. Redman T. C. *Data Quality: The Field Guide*. Boston : Digital Press, 2001. 240 p.

42. Step-by-step: How to configure a one-click action. *MSCrm-addons* : офіційний веб-сайт підтримки. URL:

<https://support.mscrm-addons.com/knowledgebase/step-by-step-how-to-configure-a-one-click-action-2/> (дата звернення: 16.04.2026).

43. Withrow J. Site Diagrams: Mapping an Information Space. *Boxes and Arrows*. 2004. URL: <https://boxesandarrows.com/site-diagrams-mapping-an-information-space/> (дата звернення: 02.05.2026).