

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

Кафедра українознавства, філософії та інформаційно-гуманітарних студій

Кваліфікаційна робота

**РОЗРОБЛЕННЯ І ВПРОВАДЖЕННЯ БАЗИ ДАНИХ ОБЛІКУ,  
КОНТРОЛЮ ТА АНАЛІЗУ ЗВЕРНЕНЬ ГРОМАДЯН У РОБОТУ  
ПОКВІТГ «ПОЛТАВАТЕПЛОЕНЕРГО»**

здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти,  
освітньо-професійної програми «Документознавство та інформаційна  
діяльність» спеціальності 029 «Інформаційна,  
бібліотечна та архівна справа»

\_\_\_\_\_ ЧОРНОГО Дениса Андрійовича

Науковий керівник  
к. філол. н., доцент

\_\_\_\_\_ ДЕРЕВ'ЯНКО Людмила Іванівна

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

здобувача першого (бакалаврського)  
рівня вищої освіти, освітньо-професійної  
програми «Документознавство та  
інформаційна діяльність»  
спеціальності 029 «Інформаційна,  
бібліотечна та архівна справа»  
ЧОРНОГО Дениса Андрійовича

#### ЗАЯВА

Прошу затвердити тему кваліфікаційної роботи «Розроблення і впровадження бази даних обліку, контролю та аналізу звернень громадян у роботу ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго».

Науковим керівником прошу назначити кандидата філологічних наук, доцента, доцента кафедри українознавства, культури та документознавства Дерев'янку Людмилу Іванівну.

26.02.2026

В.о. завідувача кафедри

\_\_\_\_\_

Ірина ПЕРЕДЕРІЙ

Керівник

\_\_\_\_\_

Людмила ДЕРЕВ'ЯНКО

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 ЗДОБУВАЧУ**

**Чорному Денису Андрійовичу**

1. Тема роботи: Розроблення і впровадження бази даних обліку, контролю та аналізу звернень громадян у роботу ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго».

Керівник роботи: кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри українознавства, культури та документознавства Дерев'янка Людмила Іванівна.

2. Термін подання роботи 12.06.2026.

3. Мета та завдання бакалаврської роботи: на основі теоретико-прикладного аналізу можливостей застосування вебтехнологій програмування розробити автоматизовану систему обліку звернень для оптимізації роботи з клієнтами ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго»; визначити суть, зміст і форми реалізації звернень в Україні; здійснити порівняльний аналіз автоматизованих систем обліку звернень громадян; проаналізувати особливості роботи зі зверненнями громадян на ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго»; розробити автоматизовану інформаційну систему обліку звернень громадян комунального підприємства за допомогою сучасних вебтехнологій.

Дата видачі завдання

04.03.2026

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

| № з/п | Назва етапів кваліфікаційної роботи                            | Термін виконання        | Примітки |
|-------|----------------------------------------------------------------|-------------------------|----------|
| 1     | Теоретична частина                                             | 04.03.2026-31.03.2026   | 37 %     |
| 2     | Аналітична частина                                             | 01.04.2026 – 30.04.2026 | 63 %     |
| 3     | Виготовлення ілюстративного матеріалу та підготовка до захисту | 01.05.2026 – 01.06.2026 | 100 %    |
| 4     | Захист роботи                                                  | 24.06.2026              |          |

Здобувач \_\_\_\_\_

Денис ЧОРНИЙ

Керівник роботи \_\_\_\_\_

Людмила ДЕРЕВ'ЯНКО

## АНОТАЦІЯ

**Чорний Денис Андрійович. Розроблення і впровадження бази даних обліку, контролю та аналізу звернень громадян у роботу ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго». Спеціальність 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа», освітньо-професійна програма «Документознавство та інформаційна діяльність». Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Полтава, 2026.**

У кваліфікаційній роботі визначено суть, зміст і форми реалізації звернень в Україні, схарактеризовано їхнє нормативно-правове, організаційне, документаційне, інформаційно-аналітичне та технологічне забезпечення. Проаналізовано сучасні підходи до автоматизації процесів приймання, реєстрації, контролю та аналізу звернень, а також розглянуто можливості використання електронного документообігу, CRM-, ERP-, RPA-рішень, хмарних сервісів, контакт-центрів, чат-ботів і платформ зворотнього зв'язку.

У науковій розвідці схарактеризовано особливості роботи зі зверненнями громадян у ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго». Визначено основні канали взаємодії підприємства зі споживачами, зокрема телефонний зв'язок, аварійно-диспетчерську службу, електронну пошту, офіційний сайт, форму зворотного зв'язку, особистий кабінет споживача, чат-бот і сервіс передавання показників. У межах дослідження розроблено автоматизовану веборієнтовану інформаційну систему обліку звернень громадян, яка забезпечує реєстрацію заявників, створення та опрацювання звернень, зміну статусів, фільтрацію і пошук даних, відображення заявок на карті міста Полтава, формування статистичних показників та експорт інформації у CSV й Excel. Для реалізації системи використано сучасні вебтехнології, зокрема SQLite, Node.js, Express, React, Vite, Tailwind CSS, Leaflet, Recharts, Axios, xlsx та file-saver.

**Ключові слова:** звернення громадян, автоматизований облік, база даних, інформаційна система, комунальне підприємство, вебтехнології, цифровізація.

60 с., 25 рис., 2 табл., 50 джерел.

## ABSTRACT

**Chorny Denys. Development and implementation of a database for recording, monitoring, and analyzing citizens' appeals at «Poltavateploenerho» Municipal Utility Enterprise.** Speciality 029 «Information, Library and Archives», educational and professional program «Documentation and Information Activity», National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic», Poltava, 2026.

In the qualification paper, the essence, content, and forms of citizens' appeals in Ukraine are defined, and the regulatory, organizational, documentation, information-analytical, and technological support for them is characterized. The paper analyzes current approaches to automating the processes of receiving, registering, monitoring, and analyzing appeals. It also considers the possibilities of using electronic document management, CRM, ERP, and RPA solutions, cloud services, contact centers, chatbots, and feedback platforms.

The study characterizes the specific features of working with citizens' appeals at «Poltavateploenergo» Municipal Utility Enterprise. The main channels of interaction between the enterprise and consumers are identified, including telephone communication, the emergency dispatch service, email, the official website, the feedback form, the consumer personal account, the chatbot, and the meter reading submission service. As part of the research, an automated web-oriented information system for recording citizens' appeals was developed. The system provides applicant registration, creation and processing of appeals, status updates, filtering and searching of data, displaying requests on the map of Poltava, generating statistical indicators, and exporting information to CSV and Excel formats. The system was implemented using modern web technologies, including SQLite, Node.js, Express, React, Vite, Tailwind CSS, Leaflet, Recharts, Axios, axios, and file-saver.

**Keywords:** citizens' appeals, automated record keeping, database, information system, municipal enterprise, web technologies, digitalization.

60 pp., 25 pic., 2 tab., 50 sources.

## ЗМІСТ

### ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

|            |   |
|------------|---|
| ВСТУП..... | 9 |
|------------|---|

|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОБЛІКУ, КОНТРОЛЮ Й ОПРАЦЮВАННЯ ЗВЕРНЕНЬ ГРОМАДЯН..... | 12 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.1. Інформаційне забезпечення звернення громадян: сутність, зміст, форми реалізації..... | 12 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.2. Автоматизовані системи приймання, реєстрації та контролю звернень клієнтів комунального підприємства..... | 23 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБЛЕННЯ БАЗИ ДАНИХ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ЗВЕРНЕНЬ ГРОМАДЯН КОМУНАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА..... | 32 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1. Загальний аналіз роботи зі зверненнями громадян на ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго»..... | 32 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.2. Створення інформаційної системи обліку, контролю та аналізу звернень громадян: практичні аспекти та рекомендації..... | 43 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

|               |    |
|---------------|----|
| ВИСНОВКИ..... | 53 |
|---------------|----|

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ..... | 55 |
|-----------------------------------------------|----|

## ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

|         |                                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| БД      | – база даних                                                                                      |
| ЖКГ     | – житлово-комунальне господарство                                                                 |
| ЗУ      | – Закон України                                                                                   |
| ІС      | – інформаційна система                                                                            |
| КМУ     | – Кабінет Міністрів України                                                                       |
| КП      | – комунальне підприємство                                                                         |
| НКРЕКП  | – Національна комісія, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг |
| ПІБ     | – прізвище, ім'я, по батькові                                                                     |
| ПОКВПТГ | – Полтавське обласне комунальне виробниче підприємство теплового господарства                     |
| СЕД     | – система електронного документообігу                                                             |
| API     | – application programming interface<br>(прикладний програмний інтерфейс)                          |
| CRM     | – customer relationship management<br>(система управління взаємовідносинами з клієнтами)          |
| CSS     | – cascading style sheets<br>(каскадні таблиці стилів)                                             |
| CSV     | – comma-separated values<br>(значення, розділені комами)                                          |
| ERP     | – enterprise resource planning<br>(система планування ресурсів підприємства)                      |
| RPA     | – robotic process automation<br>(роботизована автоматизація процесів)                             |
| SQL     | – structured query language<br>(мова структурованих запитів)                                      |

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Стрімкий розвиток цифрових технологій, зростання обсягів звернень громадян і постійна потреба в оперативному контролі виконання їх зумовили перехід більшості сучасних організацій до автоматизованого обліку. Інформаційна система нині є ефективним інструментом упорядкування даних, який забезпечує централізоване зберігання відомостей про заявників, зміст звернень, терміни їхнього опрацювання, виконавців і результати розгляду.

Деякі автори, зокрема А. Аносенков, Р. Мукоїда, А. Бідуча, Д. Дзвінчук, І. Гринишин, Л. Кисіль, М. Кравцов, І. Мальцева, С. Палагута, І. Петрова, Д. Тімотіна, В. Тиханський, М. Козиренко, вивчали особливості роботи зі зверненнями в Україні та рівні їхнього контролю.

І. Афанасьєва, О. Головченко, Н. Головченко, Ю. Грибовська, Ж. Кононенко, О. Димченко, Я. Хайло, С. Гайденко, Т. Хайло, І. Ковова, Л. Крилик, А. Яровий, І. Безсмертна, В. Макарович, М. Матюха, О. Григорєвська, Н. Мамонтова, Р. Лебідь, О. Непомнящий, А. Сиротинська, О. Сиротинський, О. Усатенко, Н. Шишкова, у своїх працях досліджували особливості впровадження автоматизованих інформаційних систем обліку в роботу сучасних підприємств ЖКГ.

Проте, більшість наукових підходів зосереджено на загальних аспектах роботи зі зверненнями громадян, нормативно-правовому регулюванні, упровадженні інформаційних систем у діяльність організацій. Водночас недостатньо уваги приділено поєднанню реєстрації звернень, контролю строків їхнього виконання й аналітичного опрацювання в єдиній інформаційній системі підприємства житлово-комунального господарства.

**Мета кваліфікаційної роботи:** на основі теоретико-прикладного аналізу можливостей застосування вебтехнологій програмування розробити автоматизовану систему обліку звернень для оптимізації роботи з клієнтами ПОВПТГ «Полтаватеплоенерго».

Сформульована мета передбачає розв'язання таких **дослідницьких завдань**:

1. Визначити суть, зміст і форми реалізації звернень в Україні.
2. Здійснити порівняльний аналіз автоматизованих систем обліку звернень громадян.
3. Проаналізувати особливості роботи зі зверненнями громадян на ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго».
4. Розробити автоматизовану інформаційну систему обліку звернень громадян комунального підприємства за допомогою сучасних вебтехнологій.

**Об'єкт дослідження:** організація роботи зі зверненнями громадян на підприємстві.

**Предмет дослідження:** особливості впровадження бази даних обліку, контролю та аналізу звернень громадян у роботу комунального підприємства.

**Методи дослідження.** Під час написання роботи використано загальнонаукові та спеціальні методи, а саме: *аналіз і синтез* для комплексного інформаційного забезпечення управління сучасного підприємства сфери ЖКГ його складників; *порівняння*, що уможливив зіставлення функціональних можливостей програмних продуктів для побудови автоматизованої системи обліку звернень громадян; *опису*, який дозволив розглянути особливості роботи зі зверненнями споживачів досліджуваного підприємства; *графічний*, завдяки якому візуалізовано схему організаційної структури ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго»; *метод узагальнення* застосовано з метою формулювання висновків; *програмування* для розроблення автоматизованої інформаційної системи обліку звернень за допомогою вебтехнологій; *тестування* використано під час перевірки роботи системи в реальних умовах.

**Наукова новизна роботи.** Уперше досліджено специфіку використання технологій вебпрограмування для автоматизації системи

комплексного аналізу звернень з метою оптимізації довідково-інформаційної діяльності підприємства теплопостачання.

**Практичне значення** одержаних результатів полягає в можливості подальшого впровадження автоматизованої веборієнтованої інформаційної системи обліку, контролю та аналізу звернень громадян у роботу ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго»

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення кваліфікаційної роботи представлено на XI Всеукраїнській науковій студентській конференції «Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері» (м. Вінниця, 09 квітня 2026 р.). Результати дослідження висвітлено в тезах доповіді «Організація роботи з електронними зверненнями громадян на підприємствах: сучасний стан та напрями розвитку» [44].

Логіка дослідження зумовила таку **структуру кваліфікаційної роботи**: перелік умовних скорочень, вступ, два розділи, висновки, список використаної літератури та джерел із 50 найменувань, 25 рисунків та 2 таблиці. Загальний обсяг – 60 сторінок.

## **РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОБЛІКУ, КОНТРОЛЮ Й ОПРАЦЮВАННЯ ЗВЕРНЕНЬ ГРОМАДЯН**

### **1.1. Інформаційне забезпечення звернення громадян: сутність, зміст, форми реалізації**

Нині організація процесів отримання, оброблення та використання інформації у сфері публічних послуг залишається недостатньо ефективною. Специфіка взаємодії з користувачами зумовлює потребу в постійній комунікації, оперативному збиранні, систематизації та аналізі різних даних. За таких умов роботу зі зверненнями громадян розуміють як один з головних складників системи інформаційного забезпечення управління в роботі сучасних комунальних підприємств.

Звернення споживачів слід розглядати комплексно, своєчасно та якісно, адже вони відображають актуальні проблеми роботи компанії, якість надання послуг і результативність внутрішніх управлінських механізмів. Цей факт дає підстави стверджувати, що належно організовану роботу з пропозиціями, клопотаннями та скаргами користувачів розглядають як необхідну умову розвитку багатьох організацій житлово-комунального сектору й обов'язковий фактор їхнього подальшого розвитку.

Слід знати, що важливим інструментом зміцнення партнерських відносин є клієнтоорієнтованість, яку трактують як стратегічний підхід узгодження адміністративної роботи підприємства з потребами, очікуваннями й інтересами громадян [13, с. 176]. Цей принцип роботи найчастіше використовують у комерційному секторі, де компанії прагнуть максимально задовольнити запити споживачів, щоб зберегти їхню лояльність і збільшити прибуток. Проте застосування зазначених засад у державному секторі відрізняється своїми особливостями й цілями.

Клієнтоорієнтованість у роботі зі зверненнями громадян передбачає створення умов, які уможливлюють просту, зрозумілу й ефективну для кожного громадянина взаємодію з владними структурами.

Серед цілей клієнтоорієнтованого підходу визначають:

- 1) урахування індивідуальних потреб, характеристик і запитів громадян під час надання державних послуг;
- 2) створення умов для отримання послуг у зручний для клієнтів час і спосіб із застосуванням багатоканальних цифрових інструментів комунікації;
- 3) швидке оброблення звернень і зменшення часу очікування споживачів на відповідь;
- 4) створення каналів для регулярного збирання думок і пропозицій громадян з метою постійного вдосконалення наданих послуг;
- 5) підвищення рівня суспільної довіри до органів публічного управління через відкритість їхньої діяльності, прозорість і якість адміністративного обслуговування [13, с. 177].

На противагу діяльності комерційних підприємств, зорієнтованої на отримання прибутку, робота органів державної влади спрямована на забезпечення соціальних гарантій, реалізацію прав громадян, підвищення рівня їхнього добробуту та якості життя. З огляду на це, клієнтоорієнтованість позитивно впливає на формування довірливих відносин між державою і суспільством, а також на підвищення задоволеності громадян результатами діяльності публічних інституцій.

Застосування зазначеного підходу потребує перегляду традиційних моделей роботи, мінімізації бюрократичних процедур і впровадження сучасних цифрових технологій. Раціональне використання інноваційних рішень, автоматизація типових операцій і налагодження комунікації між різними державними органами уможливорює істотне спрощення взаємодії населення з органами влади, зменшення адміністративних перешкод і покращення якості реагування на потреби громадян.

І. Мальцева під терміном «інформаційне забезпечення звернення громадян» розуміє систему організаційних, правових, технологічних і комунікаційних заходів, за допомогою яких органи державної влади та

місцевого самоврядування, підприємства, установи чи організації приймають, реєструють, розглядають, контролюють і надають відповіді на звернення громадян [27].

Основні елементи інформаційного забезпечення звернень схарактеризовано в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Основні складники інформаційного забезпечення звернень громадян

| Назва складника           | Зміст                                                                                                                                                     |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нормативно-правовий       | Визначає правові підстави подання, реєстрації, розгляду та контролю звернень громадян відповідно до чинного законодавства.                                |
| Організаційний            | Передбачає створення відповідальних підрозділів, визначення посадових осіб, розподіл функцій і встановлення порядку взаємодії між структурними одиницями. |
| Документаційний           | Охоплює реєстрацію звернень, ведення журналів або електронних баз даних, фіксацію термінів, виконавців, результатів розгляду та наданих відповідей.       |
| Інформаційно-аналітичний  | Передбачає систематизацію, узагальнення та аналіз звернень за тематикою, кількістю, терміном виконання і складом питань.                                  |
| Комунікаційний            | Установлення зворотнього зв'язку із заявниками, інформування про порядок подання звернень, стан їхнього розгляду та результати опрацювання.               |
| Технологічний             | Передбачає використання електронного документообігу, вебсайтів, електронної пошти, контакт-центрів, гарячих ліній, CRM-систем, чат-ботів та ін.           |
| Кадровий                  | Пов'язаний з підготовкою працівників, які приймають, обробляють, аналізують запити і здійснюють супровід усіх етапів роботи зі зверненнями громадян.      |
| Контрольно-моніторинговий | Відстеження термінів розгляду, якості відповідей, повноти виконання рішень і дотримання законності встановлених процедур.                                 |

Розроблено автором за матеріалами: [16]

Суть інформаційного забезпечення полягає у створенні таких умов, за яких громадянин може:

- 1) отримати інформацію про порядок оформлення звернення;
- 2) подати звернення у зручній формі;
- 3) бути впевненим, що звернення зареєстроване та передане компетентному виконавцю;

- 4) отримати обґрунтовану відповідь у встановлений законом термін;
- 5) мати можливість контролювати або оскаржувати результат розгляду.

Варто зауважити, що нормативно-правове регулювання цієї діяльності ґрунтується насамперед на Законі України «Про звернення громадян» [5], який є чинним нормативним актом і визначає порядок подання та розгляду звернень. Крім того, інформаційне забезпечення запитів безпосередньо пов'язане із Законом України «Про доступ до публічної інформації» [2], адже мешканці часто ініціюють комунікацію не лише з метою подати скаргу чи пропозицію, а й у зв'язку з потребою отримання офіційних відомостей від суб'єкта владних повноважень.

Також важливими є закони України «Про інформацію» [6], «Про захист персональних даних» [4] та «Про місцеве самоврядування в Україні» [7], які визначають правові засади надання послуг, інформаційної взаємодії, оброблення персональних даних, захисту прав споживачів і повноважень органів місцевого самоврядування у сфері життєзабезпечення населення.

Під терміном «звернення» також розуміють цільовий запит від споживача у письмовій чи усній формі на адресу суб'єкта господарювання, зокрема підприємства сфери життєзабезпечення населення, для отримання адекватної інформації про специфіку надання послуг й отримання відповіді на скаргу, пропозицію чи клопотання.

Звернення громадянина – це узагальнена назва різних видів індивідуальних чи колективних запитів громадян до державних органів, органів місцевого самоврядування чи на адресу адміністрацій підприємств, установ, організацій, громадських об'єднань, посадових осіб – заяв, скарг, пропозицій, клопотань [22, с. 110].

А. Бідучак трактує поняття «звернення» як форму безпосередньої участі населення в управлінні державними справами та механізм громадського контролю за діяльністю органів публічного управління. На думку дослідниці, саме заяви, скарги й пропозиції формують комунікаційний зв'язок між державою та особою, адже їхній зміст може

відображати не лише індивідуальні потреби заявника, а й інтереси окремих соціальних груп або суспільства загалом [16].

Такі матеріали є важливим джерелом відомостей для органів влади, а також уможлиблюють виявлення актуальних проблем, ухвалення обґрунтованих рішень і визначення напрямів подальшого державного розвитку. Більшість зазначених документів становлять заяви та скарги, у яких часто простежено порушені, обмежені або нереалізовані права, гарантовані законодавством України [16, с. 7].

Громадяни України мають право подавати звернення до:

- 1) органів державної влади;
- 2) органів місцевого самоврядування;
- 3) об'єднань громадян;
- 4) підприємств, установ та організацій незалежно від форми власності;
- 5) засобів масової інформації;
- 6) посадових осіб відповідно до їхніх функціональних обов'язків.

Слід також приділити особливу увагу зверненням до комунальних підприємств, які надають послуги у сфері життєзабезпечення населення, зокрема водо-, тепло-, електропостачання, поводження з побутовими відходами, утримання житлового фонду та благоустрою територій. Запити до таких суб'єктів уможлиблюють виявлення проблем в обслуговуванні, оцінюванні якості виконання договірних зобов'язань й окресленні напрямів удосконалення роботи підприємства.

Робота зі зверненнями налагоджує комунікацію між підприємством і отримувачами послуг, зокрема для споживачів вона є інструментом доступу до необхідних відомостей, повідомлення про проблемні ситуації та ініціювання їхнього розв'язання у сфері комунального обслуговування за певний термін [22, с. 111].

Основні етапи розгляду звернень схематично подано на рис. 1.1.

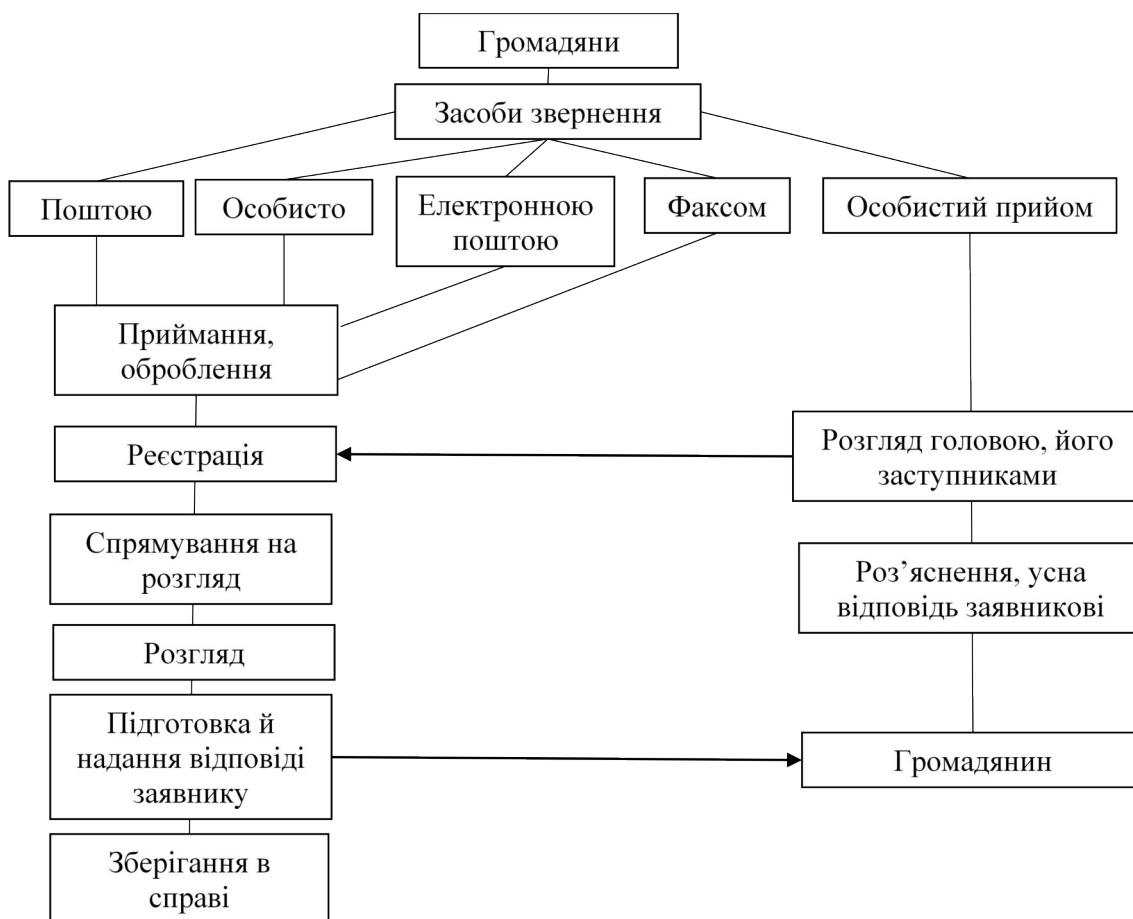


Рисунок 1.1. Етапи розгляду звернень громадян

Розроблено автором за матеріалами: [27, с. 33]

Розгляд звернень становлять певну послідовність організаційно-інформаційних дій. Спочатку звернення надходить до суб'єкта через доступний канал комунікації, зокрема пошту, електронні канали, особистий прийом, гарячу лінію або контакт-центр. Після цього його приймають, здійснюють первинну перевірку змісту та реєструють з обов'язковою фіксацією дати, теми, даних заявника й терміну виконання.

Далі матеріали передають керівникові або уповноваженій посадовій особі, яка визначає відповідального виконавця та порядок подальшого опрацювання. Під час розгляду аналізують проблему, перевіряють достовірність наведених фактів, готують рішення і формують обґрунтовану відповідь. Наприкінці інформують заявника про результати та забезпечують збереження матеріалів у справі.

До уваги наведені визначення констатується, що звернення громадян поділяють на види за трьома основними критеріями: формою подання, кількістю заявників і змістом. За першим критерієм, відповідно до законодавства України, звернення бувають усними, письмовими та електронними (рис. 1.2).

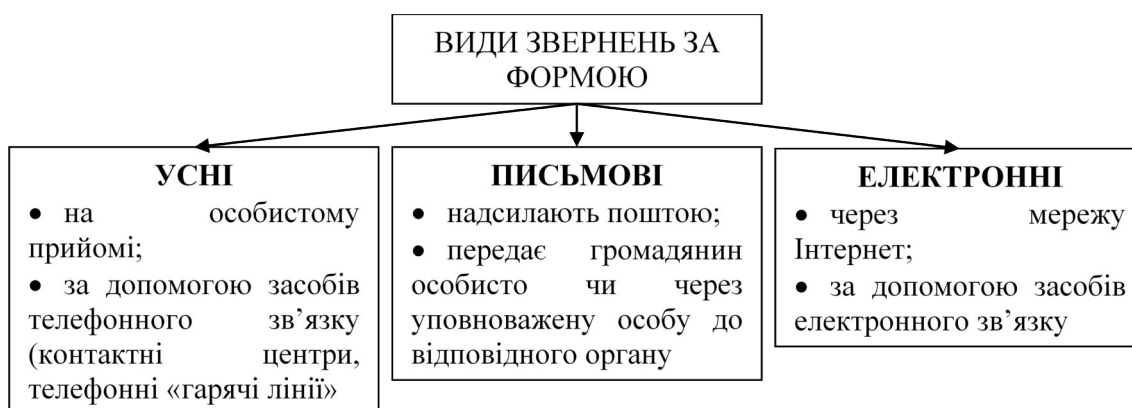


Рисунок 1.2. Види звернень за формою подання

Розроблено автором за матеріалами: [5]

Раціональний підхід до опрацювання усних звернень уможливорює оперативний розгляд їх з дотриманням вимог нормативно-правових актів. У разі розв'язання простих питань громадянам варто використовувати саме усну форму, за якою посадова особа може швидко уточнити обставини проблеми й надати змістовну відповідь.

Безперечно, не завжди й не з усіх питань доцільно послуговуватися усною формою звернення. Саме тоді слід подати письмове звернення, яке зазвичай надсилають поштою або вручають особисто через структурні підрозділи, які спеціалізуються на розв'язанні таких питань.

Поряд з традиційними усними та письмовими формами звернень закріплено можливість подання електронного звернення, яке надсилають до органу державної влади, органу місцевого самоврядування, підприємства, установи, організації або посадової особи з використанням засобів цифрового зв'язку.

Ще одним новим видом публічної комунікації є електронна петиція – форма колективного звернення громадян до Президента України, Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України або органу місцевого самоврядування. Її специфіка полягає в необхідності набуття встановленого рівня підтримки з боку громадян у визначений термін, після чого петицію розглядають за спеціальною процедурою [30, с. 322].

За кількістю заявників звернення бувають:

- 1) індивідуальні, які подає одна особа;
- 2) колективні, що надходять від імені кількох громадян.

За змістом звернення поділяють на скарги, заяви (клопотання) та пропозиції (рис. 1.3).



Рисунок 1.3. Види звернень за змістом

Розроблено автором за матеріалами: [5]

Найпоширенішим видом звернення є скарга як вид прохання про відновлення чи захист порушених прав, свобод і законних інтересів громадянина, який подає таке звернення, або інших осіб. Її укладають у тих випадках, коли відносини між громадянином та владою виходять за межі

позитивних. Мета подання скарги – захист і поновлення прав фізичної особи.

Заява – це:

~ прохання громадянина про сприяння реалізації конституційних прав і свободи його чи інших осіб;

~ повідомлення про порушення законів та інших нормативно-правових актів, недоліки в роботі державних органів, органів місцевого самоврядування і посадових осіб;

~ критика діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування [5].

Під пропозицією розуміють рекомендацію індивіда щодо вдосконалення законів та інших нормативних правових актів, діяльності державних органів та органів місцевого самоврядування, розвитку суспільних відносин, покращення соціально-економічної та інших суспільно значущих сфер. Пропозиція не пов'язана з порушенням чи реалізацією будь-яких прав заявника, проте спрямована на внесення будь-яких змін до чинного державного порядку [5].

Пропозицію вважають найважливішою формою реалізації права громадян на участь у державному управлінні. До того ж, така форма звернень є найвагомішим проявом народовладдя. Це доводить той факт, що через пропозицію особа не досягає особистісних цілей та не захищає свої права від порушень, а виявляє намір вплинути на прийняття рішень державою, тобто реалізує одне з найголовніших цивільних прав – участь у публічному управлінні.

Всі типи звернень до комунальних підприємств поділяють на:

1. Запити щодо отримання інформації про тарифи, перелік і склад послуг підприємства, строки надання розрахункових документів, наявність, види та розмір заборгованості, а також якісні характеристики житлово-комунального обслуговування.

2. Скарги споживачів щодо виникнення аварійних ситуацій, неналежної якості послуг, несвоєчасного надання платіжних документів, наявності дебіторської заборгованості та ін.

3. Інформаційні запити, пов'язані із судовими справами, практикою діяльності підприємства, особливостями застосування методик розрахунку та обґрунтуванням правомірності проведених нарахувань [35].

Громадяни можуть звертатися до комунальних підприємств різними каналами: через телефонні гарячі лінії, диспетчерські служби, контакт-центри, електронну пошту, офіційні вебсайти, особистий прийом керівництва або письмові заяви. Багатоканальність є необхідною умовою доступності комунальних послуг, проте за відсутності єдиної інформаційної системи вона ускладнює облік, контроль і подальший аналіз звернень.

Багато заяв, скарг і повідомлень споживачів нерідко фіксують у різних підрозділах підприємства, зокрема в абонентських відділах, аварійно-диспетчерських службах, канцелярії, сервісних центрах або структурних підрозділах органів місцевого самоврядування.

У сфері житлово-комунального обслуговування робота зі зверненнями передбачає центральний, регіональний та місцевий рівні. Зокрема, до центрального рівня належать Міністерство розвитку громад та територій України, яке формує державну політику у сфері розвитку громад, територій та житлово-комунального господарства, а також Національна комісія, що здійснює регулювання сфери енергетики та комунальних послуг [35].

Регіональний рівень представлений обласними військовими адміністраціями, профільними департаментами комунального господарства, управліннями інфраструктури, енергетики, благоустрою, які координують роботу підприємств у межах окремої області. На цьому рівні діють контакт-центри, гарячі лінії, відділи документообігу, підрозділи з розгляду звернень громадян і служби оперативного реагування.

Місцевий рівень формують органи місцевого самоврядування, профільні управління житлово-комунального господарства міських,

селищних і сільських рад, а також комунальні підприємства. Такими суб'єктами є компанії з водо- та теплопостачання, поводження з побутовими відходами, благоустрою, утримання житлового фонду, зовнішнього освітлення, дорожньої інфраструктури тощо.

На рис. 1.4 відтворено рівні організації роботи зі зверненнями громадян щодо якості надання комунальних послуг.



Рисунок 1.4. Рівні організації роботи зі зверненнями на комунальному підприємстві

Розроблено автором за матеріалами: [38]

Отже, наявні підходи до фіксації звернень у багатьох комунальних підприємствах часто залишаються недостатньо уніфікованими, адже основні дані фіксують у паперових журналах, електронних таблицях або внутрішніх базах різних підрозділів. Такий формат зберігання не завжди дозволяє оперативно відстежувати стан розгляду заяв, скарг і повідомлень, визначати проблеми та контролювати терміни виконання.

Нині обов'язковим є впровадження єдиного електронного реєстру звернень споживачів у комунальних підприємствах з метою

централізованого реєстрування вхідних повідомлень, автоматизованого визначення виконавців, контролю термінів реагування, формування статистичних звітів, а також відстеження статусу розгляду звернення.

## **1.2. Автоматизовані системи приймання, реєстрації та контролю звернень клієнтів комунального підприємства**

Нині результативне функціонування підприємств значно залежить від рівня автоматизації основних організаційно-управлінських процесів і впровадження інформаційних технологій у щоденну діяльність. Особливого значення це набуває для компаній сфери життєзабезпечення населення, діяльність яких пов'язана з безперервним наданням послуг, обробленням значних масивів даних, взаємодією зі споживачами та оперативним реагуванням на їхні заяви, скарги й інформаційні запити, зокрема й у мережевому середовищі.

Житлово-комунальне господарство слід розглядати як важливу ланку соціально-економічного розвитку територіальних громад. Відповідно до Закону України «Про житлово-комунальні послуги» [3], відносини у цій сфері виникають між споживачами, виконавцями та управителями щодо надання, споживання та оплати відповідних послуг. Саме тому якість і рівень цифровізації інформаційно-аналітичного супроводу діяльності таких підприємств безпосередньо впливають на своєчасність реагування на проблеми, точність обліку звернень, обґрунтованість усіх дій і рівень довіри населення до суб'єктів надання послуг.

Комунальне підприємство (КП) – це юридична особа, майно й активи якої належать територіальній громаді міста, села або регіону. Його створює орган місцевого самоврядування для задоволення потреб місцевих жителів.

Роль комунального підприємства у забезпеченні соціально-економічного розвитку схематично відображено на рис. 1.5.

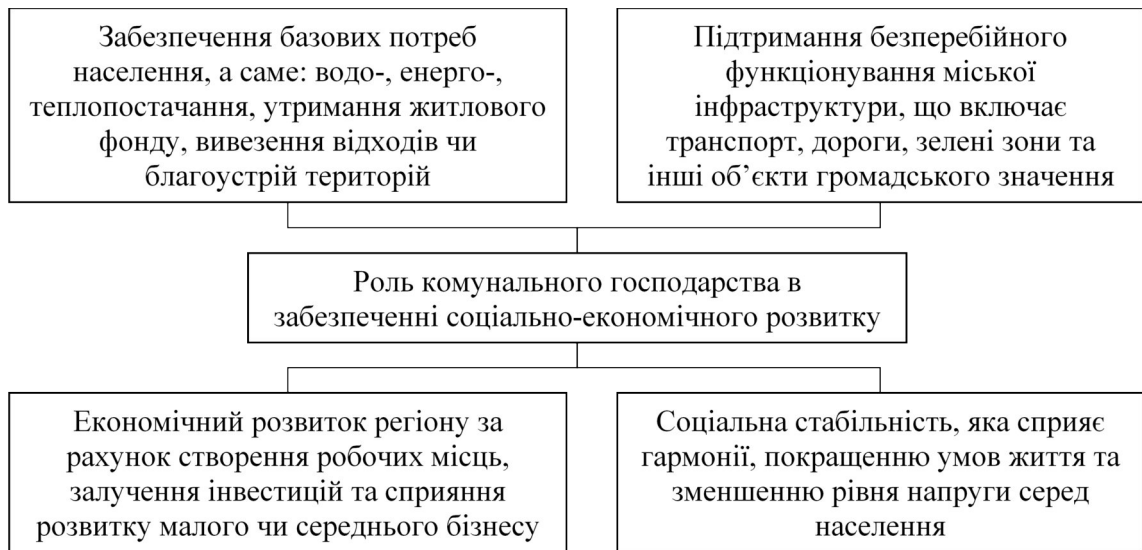


Рисунок 1.5. Роль комунального господарства в забезпеченні соціально-економічного розвитку

Розроблено автором за матеріалами: [35]

Державне регулювання житлово-комунального господарства здійснюється на підставі розгалуженої системи нормативно-правових актів, що охоплюють організаційні, економічні, технічні та соціальні аспекти функціонування галузі (рис. 1.6).

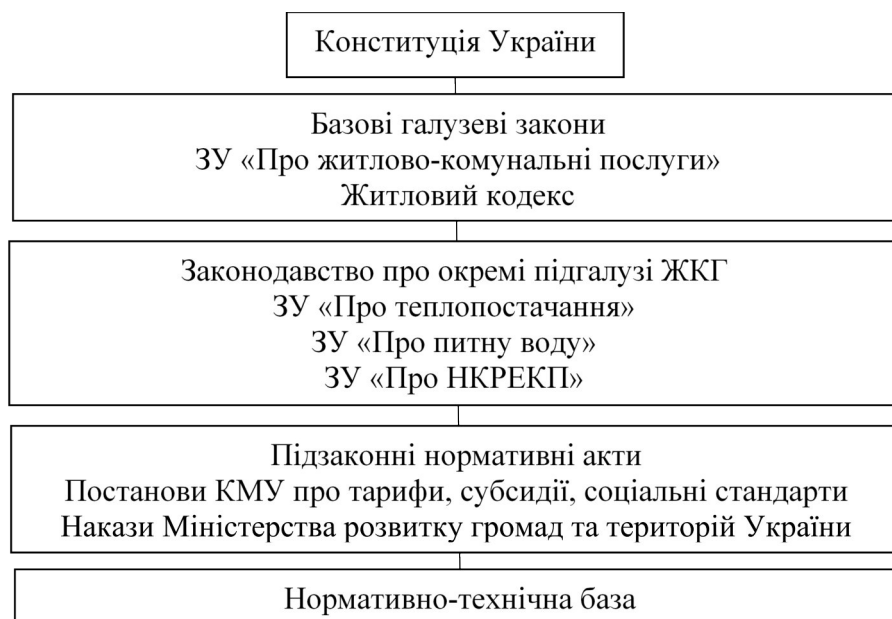


Рисунок 1.6. Структура нормативно-правового регулювання ЖКГ

Розроблено автором за матеріалами: [1–12]

Під час упровадження сучасних інформаційних технологій у роботу комунальних підприємств необхідно дотримуватися принципів «зворотного зв'язку», діалогічності, обліку часу та якості проходження інформації, її прозорості, використання можливостей інтернету тощо. Ідеться про необхідність швидкого реагування на аварійні ситуації, контроль якості послуг, облік заяв щодо нарахувань і заборгованості, а також координацію дій між абонентськими відділами, диспетчерськими службами, технічними й аварійними підрозділами.

Слід зауважити, що цифрова трансформація передбачає заміну багатьох типових і трудомістких адміністративних процедур компаній за допомогою автоматизованих систем. Наприклад, автоматизована перевірка документів, оброблення даних і формування звітів суттєво скорочують час, необхідний для виконання тих чи інших дій. Автоматизація також зменшує кількість помилок, пов'язаних з «людським фактором», та зменшує час для прийняття оперативних рішень. Наприклад, на комунальному підприємстві можуть застосовуватися системи автоматизованого розподілу звернень між відповідними структурними підрозділами: абонентською службою, диспетчерським центром, технічним відділом, бухгалтерією, юридичною службою або аварійними бригадами.

Цифровізація уможливлює збирання великих обсягів даних про поведінку та переваги громадян, що, своєю чергою, відкриває нові перспективи для аналізу й покращення якості послуг. За допомогою аналітичних інструментів державні органи можуть виявляти затребувані послуги, оцінювати задоволеність громадян та розробляти стратегії щодо оптимізації процесів [40, с. 378].

Наприклад, в Україні функціонує Єдиний державний вебпортал відкритих даних, на якому органи влади та інші розпорядники інформації оприлюднюють набори даних у машиночитаних форматах. Такі відомості використовують для аналізу динаміки розвитку окремих сфер, зокрема енергетики, інфраструктури, регіонального розвитку та комунального

майна. На порталі постійно оновлюють відкриті дані, забезпечують повноту їхнього подання й достовірності, а також розміщують інструменти для зворотного зв'язку з користувачами.

Цифрові технології також уможливлюють створення інтерактивних платформ зворотного зв'язку, через які громадяни можуть ділитися своєю думкою про якість послуг, пропонувати ідеї щодо їхнього поліпшення та повідомляти про проблеми. Така форма взаємодії зміцнює довіру між державою і суспільством, адже громадян залучають до процесу прийняття рішень. Прикладом такої платформи є «Київ Цифровий» – міський цифровий сервіс, через який мешканці отримують доступ до різних міських послуг у смартфоні без потреби особистого звернення до установ. Офіційний опис сервісу підкреслює його спрямованість на спрощення взаємодії мешканців з містом «без бюрократії та черг».

Одним з основних недоліків традиційної системи взаємодії населення з державними органами є довгі черги та необхідність відвідування великої кількості інстанцій. Цифровізація усуває ці проблеми, водночас надаючи можливість громадянам розв'язувати більшість питань дистанційно, без посередництва та зменшуючи витрати часу. Електронні черги й попередній запис на прийом через онлайн-платформи уможливлюють планування візиту заздалегідь і уникнення тривалого очікування в чергах до державних організацій.

Загалом, на думку О. Непомнячого, сьогодні інформаційні системи доцільно поділяти на два основні види: традиційні та автоматизовані. До традиційних автор відносить системи, призначені для перегляду й використання відомостей, накопичених у базах даних, без постійного застосування комп'ютерних технологій та адаптованих до виконання стандартизованих завдань. Водночас, автоматизовані інформаційні системи розраховані для використання комп'ютерної техніки на всіх етапах роботи з даними, а саме: їхнього введення, зберігання, опрацювання, пошуку, передання та виведення результатів. Такі системи працюють у режимі

взаємодії «користувач – база даних». Розподіляють ці платформи на системи інформаційного забезпечення, а також спеціалізовані інформаційно-пошукові й інформаційно-довідкові сервіси [29].

В. Тиханський, М. Козиренко вважають, що сьогодні існує велика кількість інформаційних систем, що відрізняються принципами побудови, функціями та рівнем технологічної зрілості. Водночас закордонні рішення часто характеризуються вищим ступенем інтеграції, автоматизації та аналітичної підтримки порівняно з наявними українськими. Це обумовлено відсутністю уніфікованого підходу до проєктування інформаційних систем у сфері житлово-комунального господарства, що значно ускладнює вибір програми для керівників підприємств, які прагнуть упровадити інструменти моніторингу якості та своєчасності надання комунальних послуг.

Моніторинг діяльності підприємств ЖКГ є складним управлінсько-інформаційним завданням, адже потребує врахування різномірних показників, зокрема технічного стану інфраструктури, кількості звернень споживачів, строків реагування, рівня аварійної ситуації, якості обслуговування, обґрунтованості нарахувань і результативності роботи відповідальних підрозділів [38, с. 104].

Сучасні інформаційні системи використовують алгоритми для автоматичної маршрутизації звернень, їхнього сортування та передавання відповідальним співробітникам. Прикладами таких ІС є:

1. Система електронного документообігу – програмно-організаційний комплекс, призначений для створення, реєстрації, передання, погодження, виконання, зберігання та контролю службових документів і звернень споживачів у цифровому середовищі [37, с. 345].

Типове комунальне підприємство використовує СЕД для автоматичної реєстрації скарги споживача, передання її до диспетчерської служби, формування заявки для аварійної бригади, контролю терміну виконання робіт і подальшого надсилання відповіді заявнику. Крім того, її слід застосовувати під час опрацювання звернень щодо перерахунку платежів,

укладення або переоформлення договорів, розгляду претензій до якості послуг, погодження технічної документації тощо.

Такі завдання реалізують за допомогою СЕД на зразок АСКОД, Megapolis.DocNet, Док Проф, а також внутрішніх CRM- або ERP-рішень. Крім того, деякі етапи роботи підприємств пов'язані з державними електронними платформами, зокрема Prozorro, через яку комунальні замовники проводять закупівлі товарів, робіт і послуг.

2. Роботизована автоматизація процесів (RPA) є ще одним сучасним інструментом цифровізації роботи, суть якого полягає у використанні програмних роботів для виконання повторюваних, формалізованих і трудомістких операцій, які раніше працівники виконували вручну [39]. Такі рішення доцільно застосовувати під час реєстрації вхідної кореспонденції, перенесення даних з електронних листів у внутрішні бази, заповнення типових форм, формування заявок, перевірки реквізитів споживачів, оновлення статусу звернень і підготовки стандартних повідомлень.

Наприклад, програмний робот може автоматично зчитувати повідомлення, що надходять на електронну пошту підприємства, визначати їхню тематику, вилучати дані про заявника, адресу, особовий рахунок, вид послуги та передавати звернення до відповідного підрозділу.

Запровадження RPA уможливило зменшення навантаження на працівників і скорочення часу на виконання стандартних операцій. Водночас персонал отримує можливість зосередитися на завданнях, що потребують аналізу, комунікації з громадянами та контролю якості послуг.

Слід наголосити, що важливими в підтриманні належного рівня клієнтського сервісу є механізми зворотного зв'язку (рис. 1.7), через які громадяни висловлюють оцінку якості послуг, уносять пропозиції щодо їхнього вдосконалення та повідомляють про проблемні ситуації. Для органів публічного управління такі інструменти є джерелом актуальних відомостей про потреби населення, завдяки чому можна реагувати на зміни, коригувати управлінські рішення та підвищувати якість обслуговування.

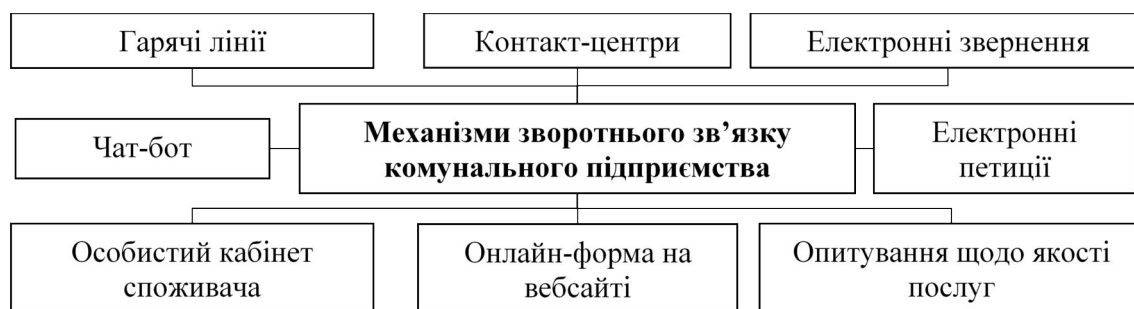


Рисунок 1.7. Механізми зворотнього зв'язку на комунальному підприємстві

Розроблено автором за матеріалами: [35]

Прикладами механізмів зворотного зв'язку можуть бути послуги оцінки якості. Багато державних порталів пропонують можливість оцінити якість отриманої послуги після її завершення. Додатковими сервісами слугують форуми та чат-кімнати, зокрема, відкрита платформа для обговорення поточних питань і пропозицій щодо вдосконалення послуг створює простір для конструктивного діалогу між населенням і представниками владних структур.

Варто зауважити, що технології аналізу великих даних (Big Data) дозволяють державним органам краще розуміти потреби громадян, передбачати можливі запити та оперативно реагувати на проблеми. Аналітичні інструменти допомагають виявити закономірності в поведінці громадян, спрогнозувати майбутні тренди та покращити процеси надання послуг. Наприклад, такі програми можна застосувати:

- в прогностичній аналітиці. Інструменти оброблення та аналізу даних призначені для виявлення проблемних ділянок у діяльності органів влади з метою завчасного визначення ризиків, коригування управлінських дій та усунення недоліків до їхнього загострення;

- в аналізі активності користувачів. Відомості про найпопулярніші послуги, частоту звернення до окремих електронних сервісів і найбільш запитуваних розділів вебпорталу дають підстави раціонально розподіляти

ресурси, визначати пріоритетні напрями цифрового розвитку та вдосконалювати модулі наявних інформаційних систем.

В. Тиханський, М. Козиренко до найперспективніших цифрових технологій відносять інформаційні системи, які побудовані на основі «хмарних обчислень». Дослідники стверджують, що такі програми призначені для надання повного доступу з використанням інтернет-мережі до додатків і сервісів. Хмарні технології уможливають використання споживачами програм без інсталювання і доступу до власних файлів з будь-якого пристрою, що має доступ до інтернету [38, с. 104].

Найпростішим прикладом хмарних технологій є сервіси електронної пошти, зокрема Gmail, Outlook, Yahoo Mail, за допомогою яких користувачі можуть надсилати, отримувати та зберігати листи без використання власного поштового сервера. До хмарних рішень також належать Google Drive, OneDrive, Dropbox, iCloud, які призначені для зберігання документів і надання спільного доступу до них. Крім того, для організації спільної роботи використовують Google Docs, Microsoft 365, Notion, Trello, Slack, Zoom та ін. Працівники комунальних підприємств застосовують хмарні технології для зберігання баз звернень споживачів, ведення електронного документообігу, організації роботи контакт-центрів, резервного копіювання даних, обміну інформацією між абонентськими відділами, диспетчерськими службами та аварійними бригадами

Безперечно, державні органи, з обов'язковим урахуванням думок і побажань громадян, можуть адаптувати свої послуги, робити їх більш зручними й такими, що відповідають очікуванням. Це призводить до зростання задоволеності громадян якістю послуг, що, своєю чергою, зміцнює довіру до державних інститутів. Автоматизація стандартних операцій, таких як оброблення заявок, оформлення документів і надання довідкової інформації, дозволяє значно скоротити трудовитрати і, відповідно, знизити фінансові витрати на роботу персоналу.

Завдяки онлайн-порталам та мобільним додаткам, громадяни можуть легко відстежувати статус своїх звернень, отримувати повідомлення і мати доступ до всієї необхідної інформації незалежно від часу та місця перебування, що, своє чергою, усуває невизначеність і знижує кількість невдоволень, викликаних відсутністю ясності у процесах.

Клієнтоорієнтована модель формує позитивний образ органів державної влади як відкритих, адаптивних і спроможних оперативно реагувати на потреби населення. Урахування думки громадян, своєчасне надання послуг і належна якість адміністративного обслуговування підвищують рівень довіри до публічних інституцій.

Отже, цифровізація та автоматизація роботи комунальних підприємств забезпечують зручність, доступність та оперативність, зменшують адміністративні бар'єри та знижують витрати. Використання аналітичних інструментів і платформ зворотного зв'язку уможлиблює краще розуміння потреб громадян і безперервне вдосконалення послуг. Саме тому впровадження клієнтоорієнтованих підходів сприяє зміцненню довіри до державних органів та розвитку громадянського суспільства.

## **РОЗДІЛ 2. ОСОБЛИВОСТІ РОЗРОБЛЕННЯ БАЗИ ДАНИХ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОБЛІКУ ЗВЕРНЕНЬ ГРОМАДЯН КОМУНАЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА**

### **2.1. Загальний аналіз роботи зі зверненнями громадян на ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго»**

ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго» – це комунальне підприємство, основним видом діяльності якого є постачання пари, гарячої води та кондиційованого повітря. Крім того, організація займається монтажем водопровідних мереж, систем опалення і кондиціювання, а також надає послуги технічного консультування у сфері інжинірингу, геології, геодезії [11].

У своїй роботі підприємство керується чинним законами, зокрема Конституцією [1], Цивільним кодексом [12], законами «Про місцеве самоврядування в Україні» [7], «Про захист персональних даних» [4], «Про тепlopостачання» [10], «Про житлово-комунальні послуги» [3], іншими нормативно-правовими актами та статутом [11].

ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго» охоплює такі виробничі майстерні-дільниці: Карлівську, Решетилівську, Котелевську, Машівську та Кременчуцьку, які реалізують різні види господарської діяльності, що не заборонені законодавством і спрямовані на реалізацію мети. З-поміж них найважливішими є:

- 1) технічне забезпечення, функціонування та експлуатація котелень, теплових пунктів і мереж, які знаходяться в комунальній власності на балансі організації;
- 2) надання теплової енергії з метою задоволення потреби в опаленні та гарячій воді житловому фонду, комунально-побутовим об'єктам тощо;
- 3) затвердження проєктів на будівництво чи реконструювання котелень, теплових пунктів і мереж;

- 4) виконання договірних зобов'язань перед споживачами з питань постачання теплової енергії;
- 5) продаж електронної енергії та природного газу;
- 6) інша діяльність, визначена в статуті [11].

Керує ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго» генеральний директор, якого призначають рішенням сесії Полтавської обласної ради, відповідно до умов контракту. Він самостійно розв'язує нагальні проблеми діяльності організації, крім тих, які відносять до компетенції засновника та органу управління. Генеральний директор несе повну відповідальність за стан підприємства, розпоряджається його коштом і майном, укладає договори, встановлює організаційну структуру та штатний розпис, несе повну відповідальність за виконання фінансових планів.

До складу колективу комунального підприємства також уходять: перший заступник генерального директора, директори, керівники й спеціалісти виробництв, цехів, дільниць та інших структурних підрозділів, старші майстри, майстри та ін.

Слід зауважити, що всі повноваження трудового колективу реалізують конференцією через її виборні органи. Відповідно, рішення щодо соціально-економічних питань розробляють і приймають органи управління за участю трудового колективу з подальшим відображенням у колективному договорі. Додатково, цей документ регулює питання щодо охорони праці, виробничих чи трудових відносин персоналу з адміністрацією [11].

Організаційна структура ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго» належить до лінійно-функціонального типу, побудова якої ґрунтується на поєднанні централізованого управління з ієрархічною формою підпорядкування та спеціалізованих структурних підрозділів. Функціональний складник структури характеризується розподілом роботи між виробничо-технічним відділом, енергетичною службою, бухгалтерією, планово-економічним сектором, відділом кадрів, юридичним департаментом, службами обліку, збуту та контролю.

Схематично організаційну структуру підприємства подано на рис. 2.1.

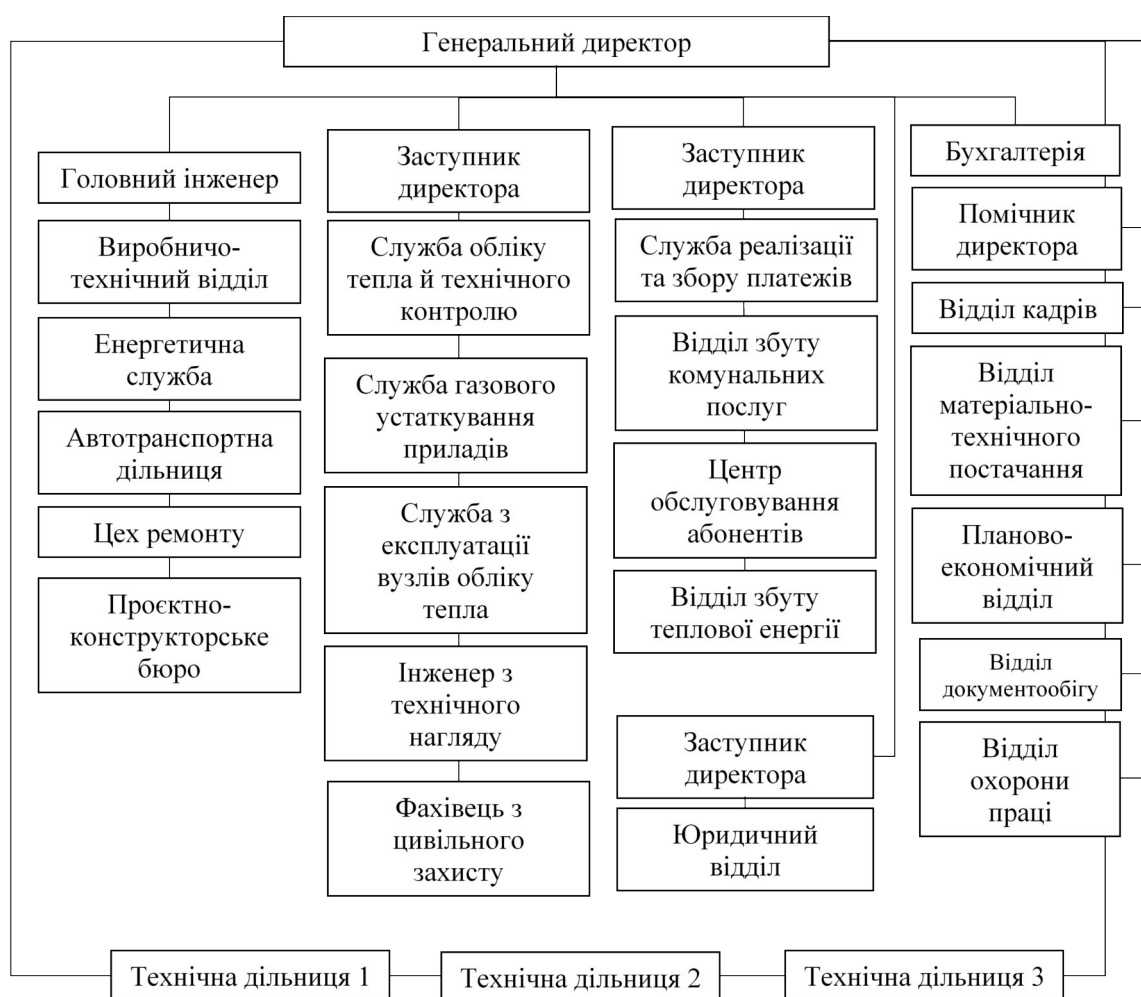


Рисунок 2.1. Організаційна структура ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго»

Розроблено автором за матеріалами: [11]

У ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго» робота зі зверненнями є окремим напрямом інформаційного забезпечення, основне призначення якого полягає в оперативному прийманні, реєстрації, обробленні та контролі виконання заявок від споживачів теплової енергії.

Найчастіше звернення споживачів надходять телефонним зв'язком. Контактні дані організації, зокрема номери телефону та електронну пошту, оприлюднюють на офіційному вебсайті та інших інформаційних ресурсах, де інформація розміщена у вільному доступі для заявників. Після отримання заявки реєструють у журналі або електронній базі даних Microsoft Access, де здійснюють їхнє первинне опрацювання і змістову систематизацію. Під

час реєстрації обов'язково фіксують основні відомості про заявника, зміст питання, дату надходження, канал отримання інформації та структурний підрозділ, відповідальний за подальший розгляд.

Надалі заявки залежно від типу питання спрямовують до абонентської служби, центру обслуговування споживачів, аварійно-диспетчерської служби, юридичного, технічного, планово-економічного чи іншого структурного підрозділу. За результатами розгляду готують відповідь, яку надсилають заявникові поштовим зв'язком, електронною поштою тощо.

Варто зауважити, що всі типи поданих матеріалів накопичуються у вигляді статистичних даних, водночас їхній зміст, причини повторних звернень і динаміку виконання детально не аналізують.

На рис. 2.2 представлено основні способи подання звернень від споживачів житлово-комунальних послуг до підприємства. Слід підкреслити, що зазначені канали не інтегровані між собою і в повному обсязі не відображають ситуацію щодо задоволення запитів.



Рисунок 2.2. Система каналів надходження та первинної реєстрації звернень споживачів у ПОВПТТ «Полтавтеплоенерго»

Розроблено автором за матеріалами: [32]

На сучасному етапі взаємодія ПОВВПТГ «Полтаватеплоенерго» зі споживачами поступово переходить у цифровий формат. Офіційний сайт підприємства (рис. 2.3) містить мережу каналів комунікації та сервісів, зокрема інформаційно-довідкову лінію, аварійно-диспетчерську службу, електронну пошту для звернень споживачів, форму зворотного зв'язку «Напишіть нам», особистий кабінет споживача, сервіс передавання показників лічильників, онлайн-оплату послуг і багатофункціональний інформаційний чат-бот [32].

Офіційний сайт ПОВВПТГ «Полтаватеплоенерго» є основним електронним інформаційним ресурсом, за допомогою якого інформують споживачів, надають доступ до електронних сервісів та забезпечують зворотний зв'язок з населенням і юридичними особами.

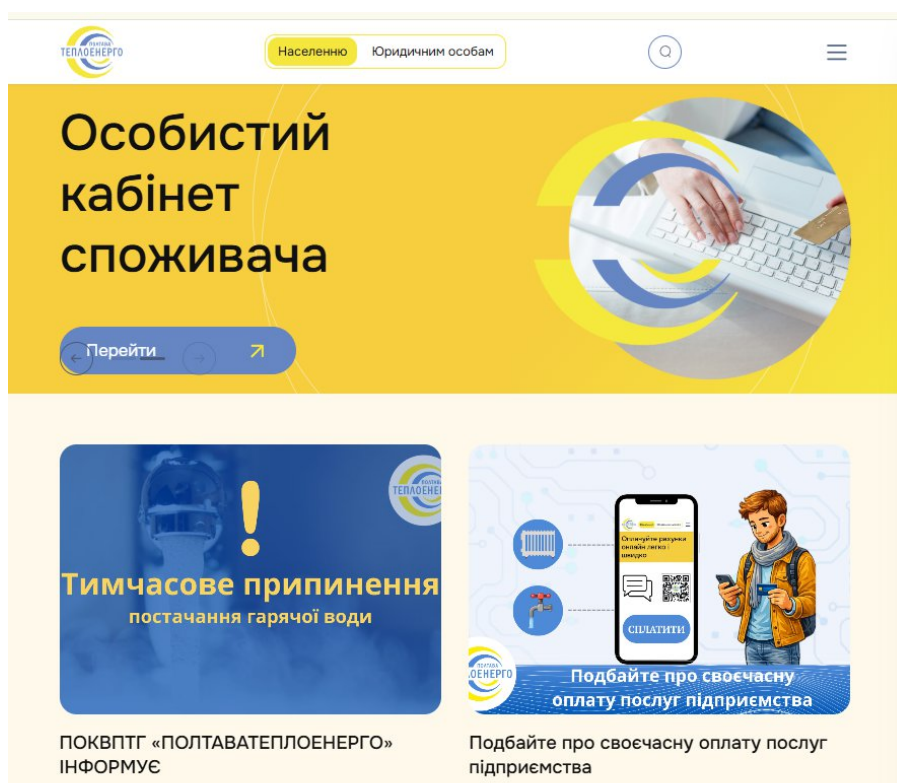


Рисунок 2.3. Офіційний сайт ПОВВПТГ «Полтаватеплоенерго» [32]

Навігаційне меню сайту має просту ієрархічну побудову та складається з розділів «Споживачам», «Тарифи», «Новини», «Про підприємство», «Нормативно-правова база», «Вакансії» і «Контакти». Наприклад, у розділі

«Споживачам» (рис. 2.4) подано дані щодо порядку отримання послуг, передавання показників лічильників, оплати, укладання договорів, звернень громадян, роботи особистого кабінету. Додатково, секція «Тарифи» (рис. 2.5) інформує про вартість послуг теплопостачання та гарячого водопостачання. На ньому абоненти ознайомлюються з чинними тарифами, структурою нарахувань і нормативно-правовими підставами їхнього встановлення [32].

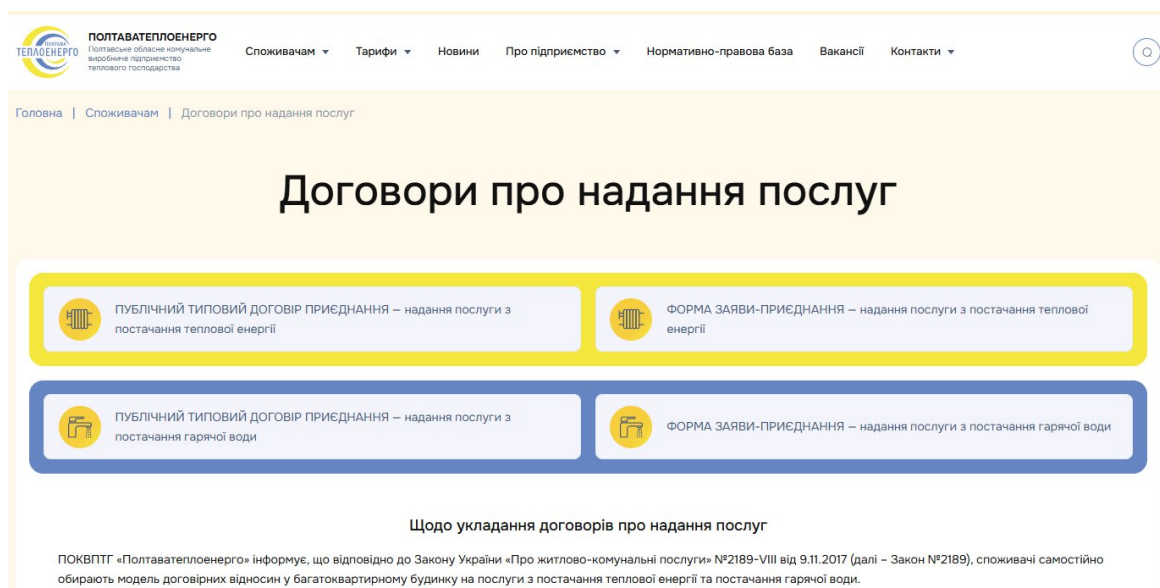


Рисунок 2.4. Розділ «Споживачам» [32]

ГОЛОВНА | ТАРИФИ

## Тарифи

Тарифи на теплову енергію, її виробництво, транспортування та постачання ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго», встановлені рішенням Полтавської обласної ради №1048 від 30.09.2025 зі змінами, внесеними рішенням Полтавської обласної ради № 1130 від 27.03.2026.

Відповідно до ст.13 Закону України "Про житлово-комунальні послуги" споживач сплачує виконавцю комунальних послуг плату за абонентське обслуговування, граничний розмір якої встановлений постановою Кабінету Міністрів України №808 від 21.08.2019

| Комунальна послуга          | Плата за абонентське обслуговування у розрахунок на одного абонента (без витрат на обслуговування та заміну вузлів комерційного обліку), гривень на місяць з ПДВ | Плата за абонентське обслуговування у розрахунок на одного абонента (з урахуванням витрат на обслуговування та заміну вузлів комерційного обліку), гривень на місяць з ПДВ |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Постачання теплової енергії | 30,85                                                                                                                                                            | 39,25                                                                                                                                                                      |
| Постачання гарячої води     | 30,85                                                                                                                                                            | 35,66                                                                                                                                                                      |

На сьогоднішній граничний розмір плати за абонентське обслуговування становить 47,19 грн.

Рисунок 2.4. Секція «Тарифи» [32]

Свою чергою, пункт «Про підприємство» містить загальну інформацію про ПОВПТГ «Полтавотеплоенерго», його історію, напрями діяльності, організаційну структуру, керівництво й основні виробничі характеристики [32].

У блоці «Нормативно-правова база» містяться закони України, нормативні акти, правила, положення, рішення органів влади, що регулюють сферу теплопостачання, порядок надання послуг, права й обов'язки споживачів та виконавця послуг [32].

У розділі «Контакти» (рис. 2.5) опубліковано телефони інформаційно-довідкової лінії, аварійно-диспетчерської служби, канцелярії, електронні адреси, графік роботи й адреси структурних підрозділів. Цей розділ є одним з найважливішим для приймання звернень від споживачів.

**ГРАФІК особистого прийому громадян керівниками підприємства**

| Посада                                    | ПІБ                          | Години прийому                         | Дні прийому              | Адреса                |
|-------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Перший заступник генерального директора * | Процай Ігор Анатолійович     | з 15 <sup>00</sup> до 17 <sup>00</sup> | II та IV вівторок місяця | вул. Польська, 2-А    |
| Директор технічний*                       | Пасічко Володимир Степанович | з 15 <sup>00</sup> до 17 <sup>00</sup> | щочетверга               | вул. Польська, 2-А    |
| Директор комерційний**                    | Кашин Роман Олександрович    | з 15 <sup>00</sup> до 17 <sup>00</sup> | щочетверга               | вул. Миколи Духова, 1 |

\* – прийом проводиться за попереднім записом по телефону (0532) 510-401

\*\* – крім першого робочого дня кожного місяця та за попереднім записом по телефону (0532) 510-455 або особисто в абонентській службі підприємства

Рисунок 2.5. Розділ «Контакти» [32]

Форма зворотного зв'язку «Напишіть нам» (рис. 2.6) на офіційному сайті ПОВПТГ «Полтавотеплоенерго» є ще одним електронним каналом комунікації. Її розробили для дистанційного подання звернень, запитань, пропозицій або скарг без необхідності особистого відвідування підприємства чи телефонного звернення.

У формі передбачено поля для заповнення основних ідентифікаційних даних заявника: ПІБ, електронної адреси, адреси проживання або об'єкта споживання, номера телефону, тексту повідомлення. Поле з адресою уможливорює об'єднання звернення з конкретним особовим рахунком, будинком, квартирою або об'єктом теплопостачання [32].

Слід зазначити, що у формі передбачено кнопку для прикріплення файлів з копіями документів, квитанціями, фотографіями, сканованими заявами, актами, довідками тощо. Крім того, під формою подано роз'яснення щодо порядку розгляду заяв громадян відповідно до Закону України «Про звернення громадян».

**Напишіть нам**

ПІБ

Email

Адреса\*

+38(0\_) \_ \_ - \_ - \_

Повідомлення

За потреби прикріпіть файли

Завантажити

**Відправити повідомлення** ➤

**ШАНОВНІ СПОЖИВАЧІ!**

Згідно із законом України [«Про звернення громадян»](#) звернення повинно бути підписано заявником із зазначенням дати. Звернення, оформлене без дотримання зазначених вимог, не розглядається.

Рисунок 2.6. Форма «Напишіть нам» [32]

Особистий кабінет як обов'язковий канал взаємодії з абонентами містить модулі для обліку споживання, оплати послуг, перегляду розрахунків і редагування персональних даних (рис. 2.7). Навігаційне меню включає такі пункти «Поточний рахунок», «Оплати», «Взаєморозрахунки»,

«Особовий рахунок», «Прилади обліку», «Редагувати профіль», «Інструкція користувача» та «Контакти».

Особистий кабінет забезпечує виконання таких функцій:

- 1) електронний моніторинг показників приладів обліку;
- 2) створення інформаційної бази для розрахунків і нарахувань;
- 3) зменшення обсягу паперового документообігу;
- 4) пришвидшення обміну даними між споживачем і підприємством.

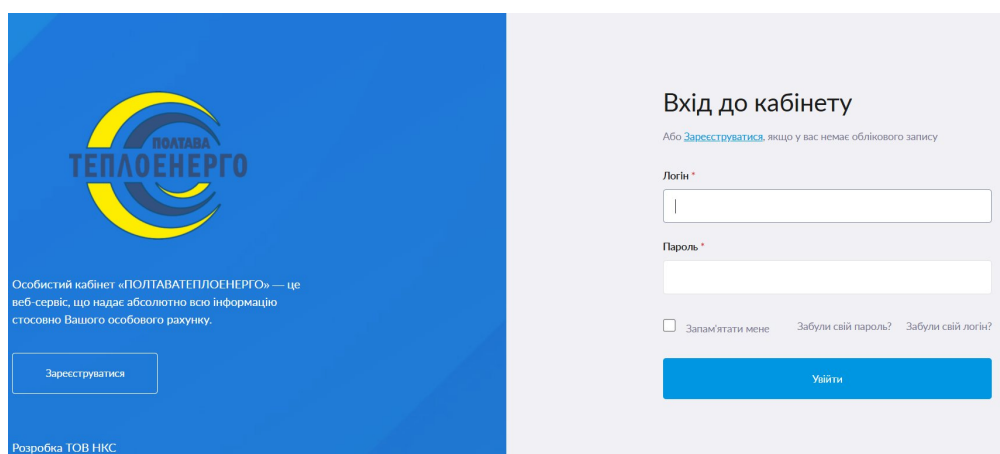


Рисунок 2.7. Особистий кабінет клієнта  
ПОКВПТГ «Полтавтеплоенерго» [32]

Сервіс передавання показників лічильників (рис. 2.8) оформлено як окрему електронну форму, у якій споживачеві необхідно ввести номер особового рахунку з метою його ідентифікації в абонентській базі підприємства й показники лічильника для подальшої перевірки, унесення до внутрішніх інформаційних систем і формування розрахунків.

Рисунок 2.8. Сервіс передавання показників лічильників [32]

Як додатковий електронний канал взаємодії зі споживачами ПОВПТГ «Полтаватеплоенерго» використовує інформаційний чат-бот «PoltavaTE\_Info» у месенджері Viber (рис. 2.9). Головне меню чат-боту містить такі кнопки «Передати показники», «Рахунки на оплату», «Мої особові рахунки», «Стан рахунку».

У месенджері споживач може передавати показники приладів обліку, переглядати рахунки до сплати, отримувати інформацію про власні особові рахунки та перевіряти поточний стан розрахунків. Водночас інформацію, яку споживач надає через бот, використовують під час оновлення абонентських даних, формуванні розрахунків та зворотнього зв'язку.

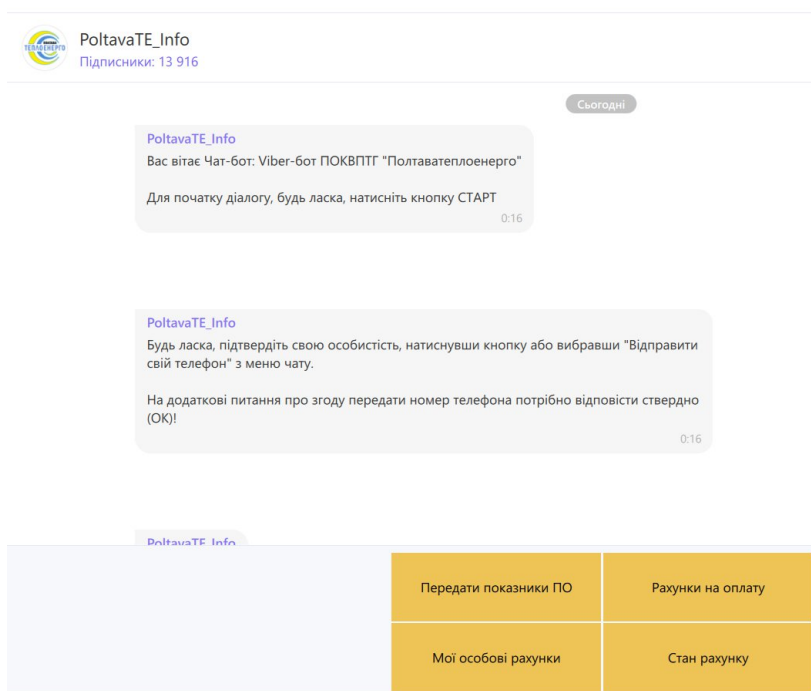


Рисунок 2.9. Інформаційний чат-бот «PoltavaTE\_Info» у месенджері Viber

Слід наголосити, що система обліку звернень у ПОВПТГ «Полтаватеплоенерго» ґрунтується на традиційних і цифрових способах комунікації. Основними каналами надходження звернень є телефонний зв'язок, інформаційно-довідкова лінія, аварійно-диспетчерська служба, електронна пошта, форма зворотного зв'язку «Напишіть нам» на офіційному сайті, особистий кабінет споживача, чат-бот, письмові звернення та особистий прийом громадян.

Звернення після надходження фіксують у відповідній інформаційній базі, журналі реєстрації або внутрішній системі опрацювання заявок. Під час реєстрації подають основні відомості про заявника, зміст звернення, дату, канал отримання, відділ або відповідальну особу за подальший розгляд. Надалі заявку класифікують за змістом і передають до відповідного структурного підрозділу, зокрема абонентської служби, аварійно-диспетчерської служби, технічного підрозділу, юридичної служби, планово-економічного відділу, у межах його компетенції.

Варто зауважити, що ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго» використовує кілька каналів комунікації, серед яких абоненти можуть обирати для себе найзручніший. Крім того, онлайн-сервіси, такі як особистий кабінет, онлайн-форми, сервіси передавання показників і чат-бот, уможлиблюють зменшення паперового документообігу, а також скорочення навантаження на працівників абонентських служб. Перевагою наявної системи є і документальне підтвердження надходження звернення. Завдяки вчасній реєстрації, фіксації дати отримання та визначення виконавця співробітники можуть контролювати терміни розгляду й виконання заявок.

Недоліками системи обліку звернень до комунального підприємства є:

1) відсутність поглибленого аналізу причин повторних звернень, їхньої тематики, термінів виконання, сезонної динаміки та оцінок якості обслуговування від споживачів;

2) часткове узгодження інформаційних потоків зумовлює ризик дублювання даних або їхнього зберігання в різних базах без належної інтеграції;

3) моніторинг стану опрацювання звернень на всіх етапах їхнього проходження, а також своєчасне виявлення повторних заявок не реалізовано в автоматизованому режимі.

Отже, система обліку звернень у ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго» забезпечує приймання, реєстрацію, первинне опрацювання та передавання звернень відповідним структурним підрозділам. Її позитивними сторонами

є багатоканальність, доступність для споживачів, а також використання електронних сервісів. Водночас система потребує вдосконалення з метою інтеграції інформаційних каналів, автоматизованого контролю термінів виконання, формування єдиної історії звернень споживача й упровадження технологій поглибленої аналітики.

## **2.2. Створення інформаційної системи обліку, контролю та аналізу звернень громадян: практичні аспекти та рекомендації**

Нині ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго» як підприємство житлово-комунальної сфери опрацьовує велику кількість звернень, формує рахунки, укладає договори, акти, листи, що, своєю чергою, потребує значних витрат часу та зусиль. Тому слід розробити веборієнтовану інформаційну систему, яка уможливила б автоматичну реєстрацію, оброблення, зберігання й аналіз інформації щодо заявок громадян.

Згідно з дослідженнями Л. Крилик, А. Ярового, І. Безсмертного, в автоматизованій системі комунального підприємства слід реалізувати такі функціональні можливості:

- 1) віддалений доступ через інтернет;
- 2) кросплатформність і кросбраузерність;
- 3) кешування даних для швидкого відображення інформації;
- 4) створення та подання заявок;
- 5) відображення статусу виконання заявки [25, с. 25].

Для створення автоматизованої платформи обліку звернень громадян ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго» використано комплекс сучасних вебтехнологій (табл. 2.1), які забезпечили зберігання даних на хмарному сховищі, оброблення запитів, побудову інтерфейсу адміністратора, візуалізацію звернень на карті, формування статистики й експорт даних у файли. Обраний технологічний інструментарій відповідає клієнт-серверній архітектурі програмного забезпечення.

Таблиця 2.1

Вебтехнології, які використано під час розроблення системи

Розроблено автором за матеріалами: [45–50]

| Рівень системи | Технологія       | Призначення                            | Функції                                                                                                                            |
|----------------|------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| База даних     | SQLite           | Зберігання даних                       | Збереження інформації про громадян, звернення, статуси, категорії, координати подій, дати створення, оновлення і виконання заявок. |
|                | better-sqlite3   | Інтегрування серверу з SQLite          | Інтегрування запитів SQL до бази даних, додавання, редагування, видалення та отримання записів.                                    |
| Бекенд         | Node.js          | Серверне програмне середовище          | Реалізація серверної частини вебзастосунку мовою JavaScript, оброблення запитів, робота з даними та ін.                            |
|                | Express.js       | Створення REST API                     | Організація серверних маршрутів, виконання операцій створення, перегляду, оновлення і видалення записів.                           |
| Фронтенд       | React            | Побудова інтерфейсу користувача        | Створення динамічного інтерфейсу системи: таблиць звернень, форми редагування заявок, карти, дашборду.                             |
|                | Vite             | Робота клієнтської частини             | Запуск проєкту, оновлення сторінок під час розроблення та оптимізації фронтенду.                                                   |
| Стилізація     | Tailwind CSS     | Адаптивне оформлення інтерфейсу        | Оформлення таблиць, кнопок, форм, фільтрів, карток статистики й навігаційної панелі.                                               |
| Картографія    | Leaflet          | Інтерактивна карта                     | Відображення карти міста Полтава та розміщення маркерів звернень відповідно до координат подій.                                    |
| Геокодування   | Nominatim        | Визначення координат                   | Переведення адреси звернення в географічні координати.                                                                             |
| Аналітика      | Recharts         | Побудова графіків                      | Відображення на сторінці дашборду статистики звернень за певний період.                                                            |
| Експорт даних  | xlsx             | Формування файлів Excel                | Створення файлів у форматі .xlsx для аналізу відфільтрованих звернень.                                                             |
|                | file-saver       | Завантаження файлів                    | Збереження сформованих файлів CSV або Excel на пристрій користувача.                                                               |
| Клієнт HTTP    | Axios            | Обмін даними між фронтендом і бекендом | Надсилання запитів до REST API й отримання відповідей від сервера для завантаження списку звернень, статусів, редагування записів. |
| Маршрутизація  | react-router-dom | Навігація між сторінками               | Перехід між сторінками системи: списком звернень, формою створення заявки, редагуванням, картою, дашбордом тощо.                   |

Структуру бази даних побудовано за реляційним типом. Вона містить основні таблиці, у яких збережено інформацію про громадян, звернення та статуси їхнього опрацювання (рис. 2.10).

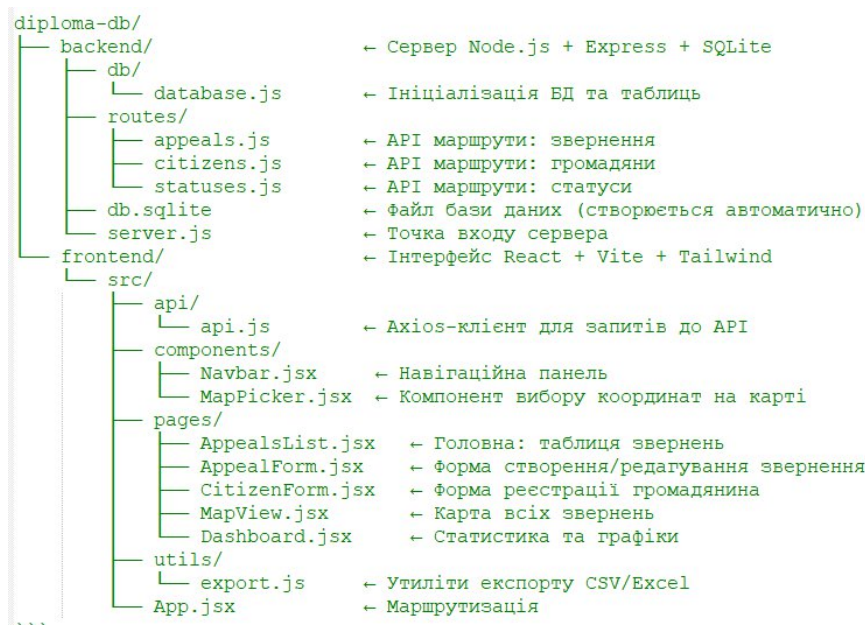


Рисунок 2.10. Структура веборієнтованої системи оброблення замовлень

На рис. 2.11 відображено форму, призначену для первинної реєстрації заявника з обов'язковим унесенням ідентифікаційних і контактних даних: ПІБ, адреси, телефону, електронної пошти. Вони необхідні для подальшої комунікації, уточнення змісту звернення, інформування про результати його розгляду та формування історії взаємодії.

Новий громадянин

ПІБ

Литвин Анастасія Павлівна

Адреса

вул. Сковороди, 1/3, кв. 90

Телефон

+380660123456

Email

nastya.lytvyn@gmail.com

Зберегти

Рисунок 2.11. Форма для реєстрації громадян

Важливим складником БД є форма «Звернення» (рис. 2.12), у якій обов'язково вказують ідентифікатор громадянина, категорію звернення, проблему, поточний статус, позначку екстреності, адресу, географічні координати, примітки оператора, дату створення, оновлення та виконання. Додатково під час подання екстрених заявок передбачено поле для внесення адреси події у тих випадках, коли аварійна ситуація виникла не за місцем проживання заявника.

**Нове звернення**

Громадянин  
Литвин Анастасія Павлівна (+380660123456) ×

Категорія  
Інше ▾

Опис звернення  
Необхідно здійснити перевірку

☐ ⚠ Екстрене звернення

Примітки оператора

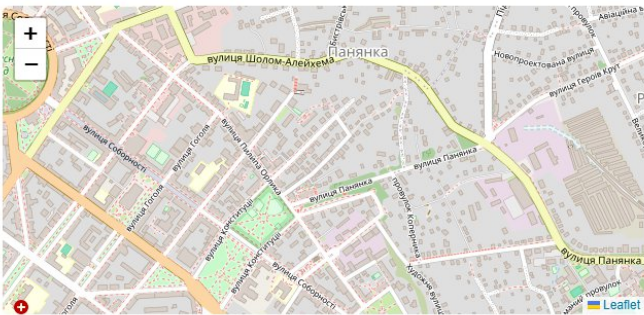
📍 Місце події — клікніть на карті  
вул. Сковороди, 1 🔍 Знайти

Полтавський державний аграрний університет, 1/3, вулиця Сковороди, Колонія, Київський район, Полтава, Полтавська міська громада, Полтавський район, Полтавська область, 36003, Україна

Корпус №1, 1/3, вулиця Сковороди, Колонія, Київський район, Полтава, Полтавська міська громада, Полтавський район, Полтавська область, 36003, Україна

Корпус №2, 1/3, вулиця Сковороди, Колонія, Київський район, Полтава, Полтавська

або клікніть на карті для вибору точки



Створити звернення

Рисунок 2.12. Форма для реєстрації звернень

Головну сторінку вебзастосунку побудовано у форматі таблиці всіх зареєстрованих звернень з відображенням основних реквізитів: прізвища, імені, по батькові заявників, номери телефонів, категорії та опису звернення,

дати створення (рис. 2.13). Додатково передбачено модулі для зміни статусу заявки безпосередньо в таблиці за допомогою списку: «Нове», «В обробці», «Виконано» та «Відхилено» (рис. 2.14).

Полтавтеплоенерго

ЗверненняДодати громадянинаНове зверненняКартаДашбординт

Звернення громадян

CSVExcel+ Нове звернення

Пошук по імені, опису, адресі...

Всі статусиВсі категорії

Показано: 6 з 6

| № | Громадянин                                       | Категорія   | Опис                               | Статус    | Дата       | Дії                |
|---|--------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------|------------|--------------------|
| 6 | Ткаченко Олена<br>Володимирівна<br>+380664567890 | Гаряча вода | Тестування мереж<br>0              | Нове      | 10.06.2026 | РедагуватиВидалити |
| 5 | Кравченко<br>Андрій Петрович<br>+380975678901    | Аварія      | аварія<br>0                        | В обробці | 10.06.2026 | РедагуватиВидалити |
| 4 | Мельник Наталія<br>Василівна<br>+380936789012    | Інше        | Перевірка зв'язку<br>0             | Нове      | 10.06.2026 | РедагуватиВидалити |
| 3 | Шевченко Марія<br>Іванівна<br>+380672345678      | Інше        | Аварія<br>Аварія                   | В обробці | 10.06.2026 | РедагуватиВидалити |
| 2 | Мороз Сергій<br>Вікторович<br>+380999012345      | Перерахунок | Здійснити перерахунок<br>0         | Нове      | 10.06.2026 | РедагуватиВидалити |
| 1 | Литвин Анастасія<br>Павлівна<br>+380660123456    | Інше        | Необхідно здійснити перевірку<br>0 | Виконано  | 10.06.2026 | РедагуватиВидалити |

Рисунок 2.13. Таблиця звернень громадян

| Статус    | Дата       | Дії                |
|-----------|------------|--------------------|
| Нове      | 10.06.2026 | РедагуватиВидалити |
| В обробці | 10.06.2026 | РедагуватиВидалити |
| Нове      | 10.06.2026 | РедагуватиВидалити |
| В обробці | 10.06.2026 | РедагуватиВидалити |
| Нове      | 10.06.2026 | РедагуватиВидалити |
| Виконано  | 10.06.2026 | РедагуватиВидалити |

Рисунок 2.14. Модуль для зміни статусу звернення

Ще одним інструментом системи є інтерактивна карта (рис. 2.15). Під час створення або редагування звернення диспетчер може встановити координати події шляхом вибору точки на карті або за допомогою пошуку адреси. На сторінці карти наочно представлено звернення, що мають конкретні координати. Маркери на карті вказують на місце виникнення проблеми, а їхній колір відповідає поточному статусу звернення:

- 1) синій – «Нове»;
- 2) жовтий – «В обробці»;
- 3) зелений – «Виконано»;
- 4) червоний – «Відхилено».

Під час натискання на маркер відображається діалогове вікно з ПІБ громадянина, телефоном, категорією та описом звернення. Крім того, карту оснащено панеллю фільтрації. За замовчуванням активовано прапорець «Приховати виконані», що уможливлює показ лише актуальних звернень, які потребують подальшого оброблення.

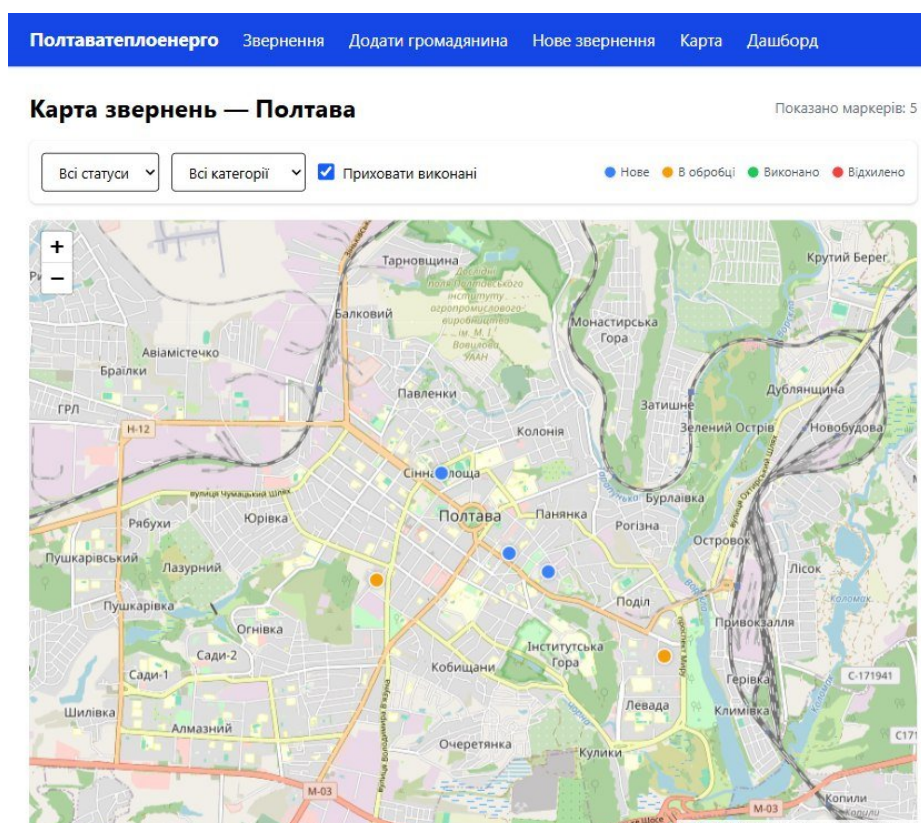


Рисунок 2.15. Інтерактивна карта звернень

Аналітичний складник системи реалізовано у вигляді дашборду зі статистичними показниками та графіками (рис. 2.16). Він містить узагальнені дані щодо кількості звернень, а також відкритих, виконаних та екстрених заявок.

У блоці можна обрати три типи подання інформації:

1. Кругову діаграму, у якій показано розподіл звернень за статусами.
2. Стовпчикову діаграма, що вказує на групування заявок за категоріями.
3. Лінійний графік, який відображає динаміку надходження заявок за останні 14 днів.

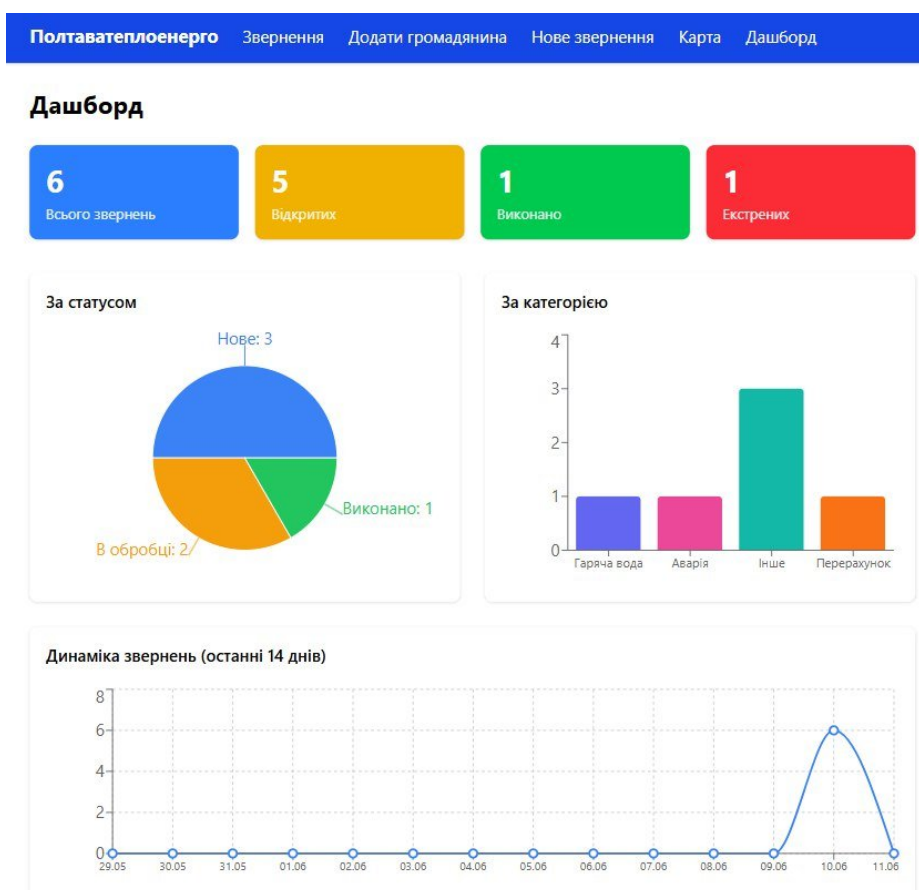
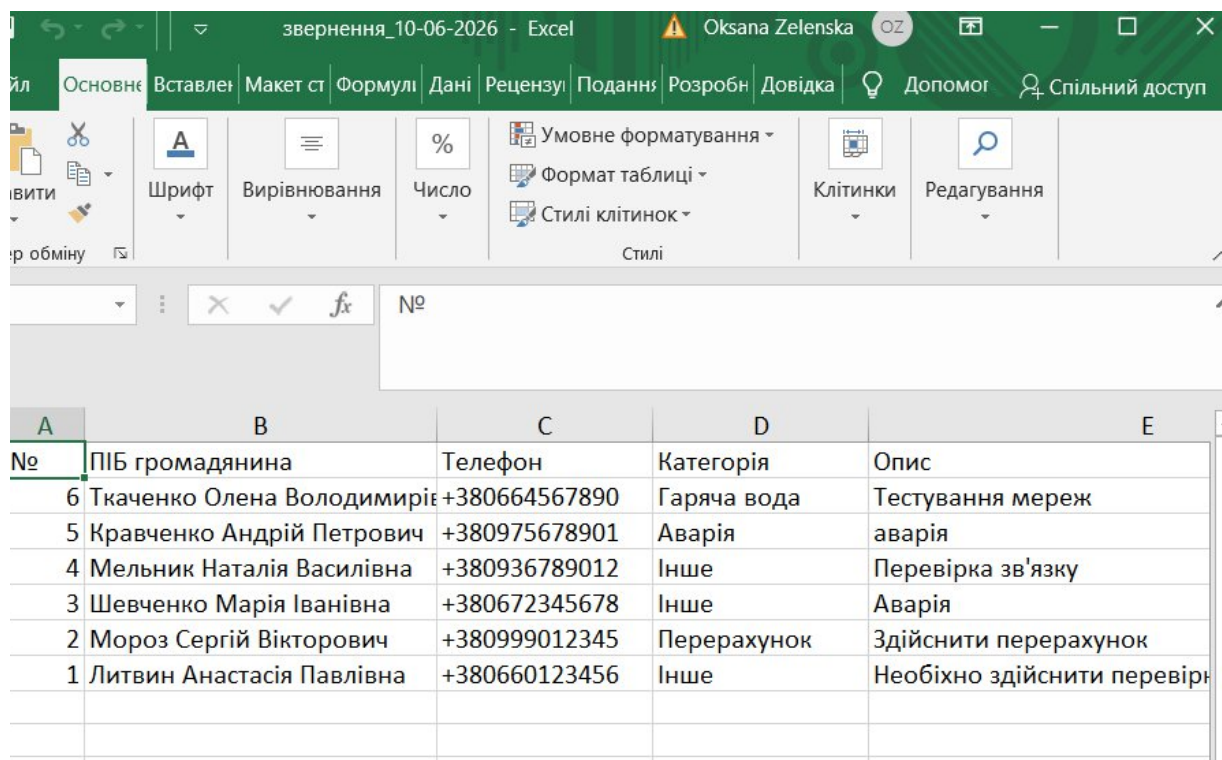


Рисунок 2.16. Дашборд зі статистичними показниками та графіками

Слід зазначити, що підтримує експорт даних у двох форматах, а саме: CSV та Microsoft Excel (xlsx). Функція доступна безпосередньо з головної сторінки реєстру звернень і в ній враховано активні фільтри, адже до файл

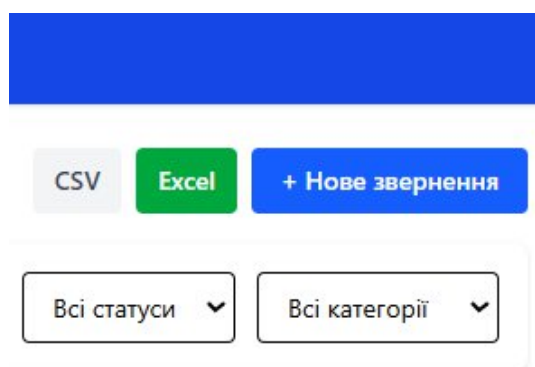
вносять лише відображені на екрані записи. Файли експорту (рис. 2.17) слід використовувати під час формування службової звітності, аналізу роботи диспетчерської служби, оцінювання кількості виконаних звернень і документального підтвердження результатів опрацювання заявок.

Також в ІС передбачено панель пошуку та фільтрації, що включає три інструменти: текстовий пошук, фільтрування за статусом і категорією (рис. 2.18).



| № | ПІБ громадянина              | Телефон       | Категорія   | Опис                          |
|---|------------------------------|---------------|-------------|-------------------------------|
| 6 | Ткаченко Олена Володимирівна | +380664567890 | Гаряча вода | Тестування мереж              |
| 5 | Кравченко Андрій Петрович    | +380975678901 | Аварія      | аварія                        |
| 4 | Мельник Наталія Василівна    | +380936789012 | Інше        | Перевірка зв'язку             |
| 3 | Шевченко Марія Іванівна      | +380672345678 | Інше        | Аварія                        |
| 2 | Мороз Сергій Вікторович      | +380999012345 | Перерахунок | Здійснити перерахунок         |
| 1 | Литвин Анастасія Павлівна    | +380660123456 | Інше        | Необхідно здійснити перевірку |

Рисунок 2.17. Експортована база даних у форматі Microsoft Excel



CSV Excel + Нове звернення

Всі статуси
Всі категорії

Рисунок 2.18. Панель пошуку, фільтрації та експорту даних

Розроблена система забезпечує повний цикл оброблення звернення диспетчером і передбачає послідовне виконання таких дій:

1. Після надходження телефонного або іншого звернення перевіряють наявність громадянина в базі даних. Якщо заявник відсутній, його реєструють шляхом унесення основних ідентифікаційних даних.

2. Створюють нове звернення, визначають його категорію, описують проблему, за потреби встановлюють позначку екстреності та визначають місце події на карті.

3. Передають заявку відповідальним виконавцям, а її статус змінюють відповідно до етапу виконання.

4. Після завершення робіт звернення переводять у статус «Виконано», що фіксує завершення його опрацювання.

Варто наголосити, що розроблену систему можна впроваджувати в роботу ПОВПТГ «Полтаватеплоенерго» без придбання серверного програмного забезпечення чи додаткових хмарних ресурсів. Умовами успішної експлуатації системи є наявність персонального комп'ютера з операційною системою Windows, macOS або Linux, а також встановлення програмного середовища Node.js. Базу даних зберігають як єдиний файл, що значно спрощує резервне копіювання даних.

Додатково слід підкреслити, що систему побудовано за модульним принципом, а тому до її функціоналу надалі можна додавати такі компоненти:

- 1) автоматичне формування звітів за визначений період;
- 2) інтеграція з особистим кабінетом споживача на сайті та чат-ботом підприємства;
- 3) розмежування прав доступу для різних категорій користувачів;
- 4) формування та архівування історії взаємодії з кожним заявником.

Отже, створення автоматизованої системи обліку звернень громадян уможливило підвищення ефективності реєстрації, опрацювання, систематизації та контролю за виконанням заявок у

ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго». Використання сучасних програм зокрема SQLite, Node.js, Express, React, Vite, Tailwind CSS, Leaflet, Recharts, Axios формує основу для можливості подальшого розширення функціоналу системи.

Розроблена система охоплює основні етапи роботи зі зверненнями громадян: первинна реєстрація абонента, створення звернення і зміна його статусу, відображення на карті, формування статистичних показників та експорту даних у CSV або Excel. Наявність інтерфейсу диспетчера, інтерактивної карти, фільтрів, пошуку, дашборду й засобів експорту сприяє зменшенню ризику втрати даних і покращенню якості комунікації підприємства зі споживачами.

## ВИСНОВКИ

Результати розв'язання визначених дослідницьких завдань дають підстави стверджувати про реалізацію мети та уможливлюють формулювання таких висновків.

*1. Визначено суть, зміст і форми реалізації звернень в Україні.* Розглянуто особливості звернення як цільового запиту від споживача в письмовій чи усній формі на адресу суб'єкта господарювання, зокрема підприємства сфери життєзабезпечення населення, для отримання адекватної інформації про специфіку надання послуг та отримання відповіді на скаргу, пропозицію чи клопотання. За допомогою звернення громадяни повідомляють про проблеми, ініціюють їхнє розв'язання, отримують необхідну інформацію.

У роботі з'ясовано, що звернення класифікують за формою подання на усні, письмові та електронні; за кількістю заявників на індивідуальні й колективні; за змістом на заяви, скарги та пропозиції. Також визначено, що інформаційне забезпечення звернень охоплює нормативно-правовий, організаційний, документаційний, комунікаційний, технологічний, інформаційно-аналітичний, кадровий і контрольно-моніторинговий складники.

*2. Здійснено порівняльний аналіз автоматизованих систем обліку звернень громадян.* З'ясовано, що традиційні способи фіксації звернень, зокрема паперові журнали, окремі електронні таблиці або розрізнені внутрішні бази підрозділів, не завжди забезпечують належний контроль за термінами виконання, швидкий пошук та комплексний аналіз інформації. Водночас, автоматизовані системи уможливлюють централізовану реєстрацію звернення, визначення відповідальних виконавців, відстеження статусу опрацювання, формування звітів і накопичення статистичних даних.

У роботі розглянуто можливості систем електронного документообігу, CRM- та ERP-рішень, RPA-інструментів, хмарних сервісів, контакт-центрів, чат-ботів і платформ зворотного зв'язку. Встановлено, що

найефективнішим для підприємств житлово-комунальної сфери є поєднання реєстрації, контролю, аналітики та електронної взаємодії зі споживачами в межах єдиної інформаційної системи.

*3. Проаналізовано особливості роботи зі зверненнями громадян на ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго», яке функціонує у сфері тепlopостачання і щоденно працює із заявками споживачів, аварійними повідомленнями, питаннями нарахувань, передаванням показників, рахунками, договорами, актами та службовим листуванням. Установлено, що підприємство використовує традиційні та цифрові засоби комунікації, зокрема телефонний зв'язок, інформаційно-довідкову лінію, аварійно-диспетчерську службу, електронну пошту, форму зворотного зв'язку «Напишіть нам», особистий кабінет споживача, чат-бот, письмові звернення та особистий прийом громадян. З'ясовано, що наявна система потребує подальшого вдосконалення, адже не всі етапи контролю термінів виконання, аналітичного опрацювання, виявлення повторних звернень повністю автоматизовані.*

*4. Розроблено автоматизовану інформаційну систему обліку звернень громадян комунального підприємства за допомогою сучасних вебтехнологій, функціонал якої уможливорює реєстрацію громадян, унесення нових звернень, зміну статусів, фільтрацію та пошук записів, експорт даних у CSV і Excel, відображення заявок на карті міста Полтава й формування статистичних показників на дашборді. Систему реалізовано за допомогою різних вебтехнологій програмування для зберігання даних, побудови серверної частини та клієнтського інтерфейсу, інтегрування карти, пошуку адрес, побудови графіків, взаємодії з API й експорту інформації. Розроблена система дозволяє автоматизувати основні етапи роботи зі зверненнями на ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго»: реєстрацію громадянина, створення заявки та визначення її категорії, фіксацію екстреності, відображення місця події, зміну статусу й закриття після виконання.*

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України: офіц. текст. Київ : КМ, 2013. 96 с.
2. Про доступ до публічної інформації: Закон України від 13 січня 2011 року № 2939-VI: станом на 08 серп. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17#Text> (дата звернення: 02.06.2026).
3. Про житлово-комунальні послуги: Закон України від 9 листопада 2017 року № 2189-VIII: станом на 15 квіт. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2189-19#Text> (дата звернення: 23.03.2026).
4. Про захист персональних даних: Закон України від 1 червня 2010 року № 2297-VI: станом на 14 черв. 2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2297-17#Text> (дата звернення: 02.06.2026).
5. Про звернення громадян: Закон України від 02 жовтня 1996 року № 393/96-ВР: станом на 04 серп. 2024 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/393/96-вр#Text> (дата звернення: 23.03.2026).
6. Про інформацію: Закон України від 2 жовтня 1992 року № 2657-XII: станом на 20 січн. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text> (дата звернення: 23.03.2026).
7. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21 травня 1997 року № 280/97-ВР: станом на 30 трав. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 02.06.2026).
8. Про Національну комісію, що здійснює державне регулювання у сферах енергетики та комунальних послуг: Закон України від 22 вересня 2016 року № 1540-VIII: станом на 23 квіт. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1540-19#Text> (дата звернення: 02.06.2026).
9. Про питну воду та питне водопостачання: Закон України від 10 січня 2002 року № 2918-III: станом на 11 бер. 2026 р. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2918-14#Text> (дата звернення: 02.06.2026).

10. Про теплопостачання: Закон України від 2 червня 2005 року № 2633-IV: станом на 15 квіт. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2633-15#Text> (дата звернення: 02.06.2026).

11. Статут Полтавського обласного комунального виробничого підприємства теплового господарства «Полтаватеплоенерго» (нова редакція): затв. наказом начальника Управління майном обласної ради від 12.03.2024 р. № 48. м. Полтава, 2024. 12 с.

12. Цивільний кодекс України: Закон України від 16 січня 2003 року № 435-IV: станом на 25 квіт. 2026 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення: 02.06.2026).

13. Аносенков А. А. Звернення громадян як елемент механізму забезпечення законності в діяльності державних органів. *Південноукраїнський правничий часопис*. 2023. №. 1. С. 175–179.

14. Аносенков А. А., Мукоїда Р. В. Електронна форма звернення громадян як елемент інституту звернення громадян. *Південноукраїнський правничий часопис*. 2024. № 3. С. 3–7.

15. Афанасьєва І. Інформаційна система управлінського обліку в умовах діджиталізації економіки. *Збірник наукових праць ДУІТ. Серія «Економіка і управління»*. 2021. Вип. 49. С. 32–41. DOI: 10.32703/2664-2964-2021-49-32-41.

16. Бідучак А. С. Аналіз роботи зі зверненнями громадян в Україні та рівні їх контролю. *Буковинський медичний вісник*. 2023. Т. 27. № 4 (108). С. 6–11.

17. Дзвінчук Д. І., Гринишин І. І. Сутність, зміст та напрямки вдосконалення інституту звернення громадян в Україні. *Публічне урядування*. 2024. № 1 (38). С. 32–38. DOI: [https://doi.org/10.32689/2617-2224-2024-1\(38\)-4](https://doi.org/10.32689/2617-2224-2024-1(38)-4).

18. Головченко О. О., Головченко Н. Ю. Галузеві характеристики житлово-комунального господарства, що принципово впливають на побудову інформаційних систем обліку та контролю. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки*. 2017. Вип. 31. С. 189–196.

19. Грибовська Ю. М., Кононенко Ж. А. Застосування інформаційних систем в управлінні підприємством. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 47. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-47-84>.

20. Гріщенко А. В. Суть і основні поняття інноваційного розвитку підприємства: теоретичний аспект. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 20. С. 182–188.

21. Димченко О., Хайло Я., Гайденок С., Хайло Т. Підприємництво і адаптація комунальних підприємств до ринкових умов. *Mechanism of an Economic Regulation*. 2020. № 2 (88). С. 96–105. DOI: <https://doi.org/10.21272/mer.2020.88.08>.

22. Кисіль Л. Відносини, що виникають за зверненнями громадян до органів публічної адміністрації: деякі аспекти адміністративно-правового регулювання. *Часопис Київського університету права*. 2017. № 3. С. 109–113.

23. Ковова І. С. CRM-системи як інструменти обліково-аналітичного забезпечення економічної безпеки підприємств. *Збірник наукових праць ДУІТ. Сер. Економіка і управління*. 2022. Вип. 51. С. 50–57.

24. Кравцов М. О. Становлення інституту звернень громадян як конституційного механізму реалізації прав і свобод людини в Україні. *Public management*. 2022. № 28. С. 38–44.

25. Крилик Л., Яровий А., Безсмертна І. Особливості реалізації інформаційної системи автоматизації подання заявок до комунальних підприємств. *ІТКІ*. 2021. Вип. 51 (2). С. 23–29.

26. Макарович В. К., Матюха М., Григоревська О. Створення інтегрованої системи обліку та аналізу у цифровому середовищі

підприємства. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 13. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.16628768>.

27. Мальцева І. В. Інформаційне забезпечення процесу звернення громадян. *Держава та регіони. Серія: Державне управління*. 2014. № 2 (46). С. 32–36.

28. Мамонтова Н., Лебідь Р. Сучасні інформаційні системи обліку в Україні та за кордоном. *Журнал «Науковий огляд»*. 2024. № 2 (94). DOI: 10.26886/2311-4517.2(94)2024.2.

29. Непомнящий О. М. Системи інформаційної підтримки управління об'єднаною житловою системою. *Державне будівництво*. 2012. № 2. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu\\_2012\\_2\\_24](http://nbuv.gov.ua/UJRN/DeBu_2012_2_24) (дата звернення: 30.05.2026).

30. Палагута С. С. Аналіз процесу інформаційного забезпечення звернень громадян. *Економіка і суспільство*. 2017. Вип. 10. С. 321–325.

31. Петрова І., Тімотіна Д. Організація роботи з електронними зверненнями громадян в сучасній Україні. *Студії з архівної справи та документознавства*. 2015. Т. 22–23. С. 95–100.

32. ПОКВПТГ «Полтаватеплоенерго». URL: <https://te.pl.ua/> (дата звернення: 08.06.2026).

33. Проєктування та розробка інформаційних систем. *IT-Transit*. URL: <https://it-transit.com/uk/poslugi/proektuvannya-informatsijnih-sistem/>

34. Рудницький В. Б. Вплив зовнішнього середовища на функціонування теплопостачальних компаній. *Сучасні проблеми економіки*. 2021. № 7. С. 15–20.

35. Саванчук Т., Дубина О., Белов Д. Облікове забезпечення управління розрахунками зі споживачами послуг в комунальному підприємстві. *Економіка та суспільство*. 2024. № 68. DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-68-151>.

36. Сарапіна О. А., Стефанович Н. Я., Пінчук Т. А., Шрам Т. В. Аналіз діяльності комунальних підприємств та підходи до їх класифікації. *Вісник ХНТУ*. 2023. № 2 (85). С. 228–234.

37. Сиротинська А. П., Сиротинський О. А. Українські інформаційні системи підприємств: особливості функціонування. *Вісник НУБГП. Серія «Економічні науки»*. 2023. Вип. 4 (104). С. 341–352. DOI: <https://doi.org/10.31713/ve4202330>.
38. Тиханський В. В., Козиренко М. В. Удосконалення інформаційних систем моніторингу споживання житлово-комунальних послуг за допомогою хмарних технологій. *Інвестиції: практика та досвід*. 2017. № 18. С. 102–107.
39. Усатенко О., Шишкова Н. Інформаційні системи і технології в управлінні обліковою політикою компанії для організації системи внутрішнього аудиту. *Актуальні питання економічних наук*. 2025. № 15. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17127571>.
40. Федоришина Л., Декалюк О. Формування інноваційної політики та впровадження технологій на підприємствах комунального сектору. *Сталий розвиток економіки*. 2025. № 4 (55). С. 376–380. DOI: <https://doi.org/10.32782/2308-1988/2025-55-51>.
41. Фойницька С. Г., Чаговець Л. О. Моделювання бізнес-процесів управління комунальним підприємством. *Сучасні виклики та сталий розвиток економіки і бізнесу: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції (Запоріжжя, 11 грудня 2025 р.)* / ТДАТУ; ред. кол.: І. В. Колокольчикова [та ін.]. Запоріжжя: ТДАТУ, 2025. С. 194–196.
42. Фурсін О., Дегтяренко І. Напрями впровадження інноваційних технологій та методів управління в діяльності органів місцевого самоврядування в умовах цифровізації. *Humanities Studies*. 2024. № 21 (98). С. 232–239.
43. Чалик В. Р. Єдина інформаційна система соціальної сфери: правове регулювання функціонування та перспективи удосконалення. *Право і суспільство*. 2022. № 6. С. 178–186. DOI: <https://doi.org/10.32842/2078-3736/2022.6.27>.

44. Чорний Д. А. Організація роботи з електронними зверненнями громадян на підприємствах: сучасний стан та напрями розвитку. *Інформаційні технології і системи в документознавчій сфері*: матеріали XI Всеукраїнської наукової студентської конференції (м. Вінниця, 09 квітня 2026 р.) / ред. кол. Г. П. Лукаш, О. М. Анісімова та ін. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса, 2026. С. 29–31.

45. Express js. URL: <https://expressjs.com/en/> (дата звернення: 08.06.2026).

46. Node.js. URL: <https://nodejs.org/en> (дата звернення: 05.06.2026).

47. Nominatim. URL: <https://nominatim.org/> (дата звернення: 10.05.2026).

48. React JavaScript-бібліотека для створення користувацьких інтерфейсів. URL: <https://uk.legacy.reactjs.org/> (дата звернення: 22.05.2026).

49. SQLite. URL: <https://sqlite.org/> (дата звернення: 17.05.2026).

50. Tailwind CSS. URL: <https://tailwindcss.com/> (дата звернення: 01.06.2026).