

УДК 004.738.5

О.В. Марковець, аспірант,  
А.М. Пелешишин, д-р техн. наук, проф.,  
І.О. Хміль, аспірант  
Національний університет «Львівська політехніка»  
khmil.iryana@gmail.com

## Реалізація системи опрацювання звернень громадян до органів влади у гетерогенних веб-середовищах

*В даній роботі розглянуто процеси створення звернень громадян на основі інформації із різних веб-середовищ та аналізу інформації, яка міститься у зверненні. Описано рівні реалізації системи опрацювання звернень громадян з врахуванням особливостей роботи органів влади, а також подано переваги та недоліки даних рівнів. Розглянуто характеристики, за якими здійснюється аналіз інформації у зверненні та описано варіанти аналізу інформації з отриманих звернень.*

**Ключові слова:** звернення, система опрацювання звернень, рівні реалізації системи опрацювання звернень, варіанти аналізу інформації з отриманих звернень.

### Вступ

У сучасному суспільстві забезпечення комунікації громадян з органами влади відіграє важливу роль, оскільки надає можливість моніторингу стану справ, як в цілому в державі, так і в окремому регіоні чи галузі. За допомогою визначених процедур громадянин може звернутися до органу влади з проханням, претензією чи скаргюю, в яких описати суть проблеми. Реагування на звернення та вчасне виявлення проблеми дозволяє уникнути багатьох конфліктних ситуацій.

Оскільки, рівень довіри до органів влади низький, і відповідно мала кількість звернення громадян, то складно визначити реальний стан справ у суспільстві. На сьогоднішній день громадяни в більшості випадків діляться своїми проблемами та труднощами у соціальних мережах, на веб-форумах, у коментарях до новин чи подій. Тому існує потреба у створення засобів, які в могли виявляти та опрацьовувати інформацію, яка з'являється у гетерогенних веб-середовищах. Такими можливостями володіють системи опрацювання звернень громадян (СОЗГ).

### Рівні реалізації СОЗГ

В залежності від особливостей роботи органів влади та їх технічного забезпечення розрізняють три рівні реалізації системи опрацювання звернень:

- Мінімальний
- Автоматизований
- Розширений.

**Мінімальний рівень** реалізації системи опрацювання звернень громадян повинен забезпечувати вимоги основних нормативно-правових

актів щодо відкритості влади до суспільства, зокрема в умовах України це: Закони «Про звернення громадян», "Про інформацію", «Про доступ до публічної інформації», Указ Президента України № 109/2008 "Про першочергові заходи щодо забезпечення реалізації та гарантування конституційного права на звернення до органів державної влади та органів місцевого самоврядування", Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Методики оцінювання рівня організації роботи із зверненнями громадян в органах виконавчої влади". Даний рівень є обов'язковим для кожної державної установи та органу самоврядування. При реалізації цього рівня до системи не застосовуються критерії ефективності, лише критерій відповідності вимогам законодавства. Фактично реалізація цього рівня забезпечує юридичну невразливість органу влади. Проте, даний рівень не покликаний шукати нові підходи і способи задоволення потреб громадян. З точки зору організації суспільної комунікації такий рівень лише закриває базові потреби суспільства. Але у нашій роботі базовий рівень є основою, на якій за умови здійснення додаткових кроків з розвитку та вдосконалення системи, базуватимуться інші, наведені далі рівні. При такому підході мінімальний рівень стає технічним ядром комплексної системи та входить у всі наступні рівні.

Звернення на цьому рівні створюються на основі інформації отриманої з:

- письмових звернень громадян, які надіслані поштою або записані посадовою особою на особистому прийомі;
- повідомлень, які отримані за допомогою сервісу «гарячої лінії»;
- повідомлень, які отримані за допомогою електронної пошти.

Необхідною умовою даних повідомлень є наявність інформації про автора звернення, а саме прізвище, ім'я, по батькові та місце його проживання.

Загальний контроль над процесом формування звернень здійснює диспетчер. Якщо дані способи отримання інформації функціонально належать різним структурним підрозділам установи, то доцільно визначити відповідальних осіб для формалізації та структурування цієї інформації.

#### Переваги рівня:

- доступність усім органам влади;
- простота у оформленні звернень;
- низький рівень вимог до апаратного та програмного забезпечення для опрацювання інформації.

Переваги даного рівня будуть ефективними за умови певних змін в організаційній структурі органів державної влади, а саме створення структурних підрозділів чи виділення окремих працівників для опрацювання звернень громадян. А також прості (неформалізовані) вимоги до оформлення звернень та джерел надходження ускладнюють аналіз поточної інформації. Зважаючи на це виділимо кілька **недоліків** рівня:

- наявність відповідальних осіб для опрацювання інформації;
- складність збору та опрацювання оперативної інформації.

**Автоматизований рівень** реалізації системи опрацювання звернень громадян орієнтований на підвищення ефективності діяльності системи опрацювань звернень громадян. Його завданням є з одного боку зменшення затрат на експлуатацію системи та спрощення опрацювання звернень, з другого – підвищення оперативності їх опрацювання. Тобто, у порівнянні з попереднім рівнем даний рівень забезпечує не тільки виконання законодавчих вимог, але й і ефективне використання ресурсів органів влади та спрямований на підвищення якості обслуговування громадян. Реалізація даного рівня уже базується на інтелектуалізованих алгоритмах опрацювання звернень громадян. Схожі алгоритми використовуються у програмних засобах служб технічної підтримки (HelpDesk, Service Desk). Дані продукти використовують «клієнт-серверну» архітектуру і створення звернень відбувається за допомогою веб-аплікації. Така технологія дозволяє при створенні повідомлення відразу структурувати вхідну інформацію. Дані вносяться у спеціальні поля веб-форми і зберігаються у відповідних таблицях бази даних. Також на цьому рівні є можливість збору службової інформації про користувача та про комп'ютерну техніку, за якою він працює. Такий збір інформації може робитися явно, наприклад, ввід особистих даних при реєстрації, або приховано, з використанням

службових утиліт та програми для збору інформації про розташування комп'ютера (GeoIP) та його користувача.

Особливістю застосування даного рівня є автоматизований спосіб збору та опрацювання інформації, яка надходить в систему опрацювання звернень громадян.

#### Переваги рівня:

- функції диспетчера зі збору і опрацювання інформації виконує програмний комплекс системи опрацювання звернень громадян;
- можливість постійного моніторингу стану справ по опрацюванню звернень;
- контроль над використанням та залученням людських ресурсів.

Ці переваги дозволяють підвищити ефективність використання часових та людських ресурсів за умови створення відповідного програмного комплексу, який дозволить автоматизувати роботу спеціалістів органу влади. У зв'язку з цим існують певні **недоліки** даного рівня:

- значні витрати на розробку та впровадження системи опрацювання звернень;
- необхідність наявності у штаті кваліфікованих спеціалістів;
- витрати на популяризацію та рекламу сервісу.

**Розширений рівень** реалізації системи опрацювання звернень громадян орієнтований не стільки на підвищення ефективності опрацювання окремих звернень громадян, скільки на задоволення потреб суспільства. З організаційної точки зору, це означає перехід органів влади від концепції «реагування» до концепції «упередження та задоволення» потреб суспільства, тобто до превентивного виявлення звернень громадян у неявній формі або в формах, відмінних від визначених законодавчими вимогами. Даний рівень реалізується шляхом створення системи пошуку, виявлення та формалізації звернень громадян на основі явних та неявних запитів користувачів Інтернету до онлайн-спільнот. При тому, враховуючи складну архітектуру соціальних середовищ Інтернету на сьогодні, таке виявлення повинне здійснюватися в умовах гетерогенного характеру соціальних спільнот (щонайменше, пошук та виявлення запитів повинен здійснюватися у середовищах інтерактивних онлайн-ЗМІ, форумів, колективних блогів та публічних груп соціальних мереж).

Особливістю даного рівня є можливість генерування додаткових звернень на основі дописів користувачів веб-форумів та соціальних мереж. Це здійснюється за потреби розширення сфер діяльності органів державної влади, визначення проблемних напрямків у їхній діяльності, а також для більшого завантаження працівників, які відповідають за опрацювання звернень.

Крім того, активне виявлення та пошук звернень з подальшим публічним поданням від-

повіді сприяє формуванню системи колективних знань на інфраструктурі Інтернету та позитивно відображається на інформаційному образі органів державної влади.

Розширений рівень реалізації системи опрацювання звернень застосовується при виникненні потреби у збільшенні кількості звернень або при дослідження заданої предметної області.

Цікавою особливістю даного рівня є суттєва імовірність скорочення числа звернень громадян у довготривалій перспективі – за рахунок зменшення числа однотипних звернень. При певному рівні інформаційного насичення громадяни часто знаходять відповіді на типові питання без безпосереднього звернення до органів влади.

**Переваги:**

- збільшення обсягів інформації про суспільно значимі проблеми;
- покращення інформування органів державної влади;
- можливість переходу від стратегії реагування на проблему до стратегії прогнозування та виявлення проблеми;
- створення позитивного іміджу органів державної влади серед користувачів у онлайн-спільнотах;
- створення додаткового рівня інформаційної безпеки держави у онлайн-спільнотах, а саме виявлення інформації про потенційні загрози, невдоволення громадян, та оперативне реагування на неї.

Реалізація переваг даного рівня буде за умови належного вливання ресурсів та довгострокового планування з обов'язковим виконанням довготривалої співпраці з онлайн-спільнотами. Ефект від використання даного рівня очевидний не відразу. Потрібно налаштуватися на довготривалу роботу у онлайн-середовищах, а враховуючи соціальну інерцію, це може тривати кілька років.

Зважаючи на це можна виділити кілька **недоліків:**

- додаткові витрати людських та фінансових ресурсів на розгортання та супровід;
- підвищення вимог до персоналу державних установ;
- зобов'язання перед онлайн-спільнотою у реагуванні на інформаційні повідомлення.

Розширений рівень реалізації системи опрацювання звернень забезпечує вирішення проблем та недоліків, які присутні на мінімальному та автоматизованому рівнях, а вирішення недоліків розширеного рівня здійснюється шляхом виділення додаткових ресурсів, вживання відповідних організаційних заходів і, відповідно, лежить у площині покращення адміністрування

органів влади, а не у сфері програмно-технічних рішень.

Недоліки ж даного рівня, що стосується діяльності у онлайн-середовищі, подібні до недоліків, які зустрічаються при роботі в онлайн-спільнотах, тому їх вирішення лежить у площині організації комплексної систематичної активності у спільнотах, яка включає корисну для суспільства комунікаційну діяльність, вміння та бажання спілкуватися, відкритість до потреб громадян та прогнозованість (зокрема регулярність появи у спільноті) поведінки. Очевидно, що таке вирішення вимагає певних зусиль від представників органів державної влади, проте на сьогодні не виходить за межі кваліфікації середньостатистичного офісного працівника, який зазвичай значну частину часу проводить за спілкуванням в онлайн-середовищах, і, відповідно, володіє і належними навичками і можливістю виділення під це свого часу.

Одним з недоліків розширеного рівня є зобов'язання перед онлайн-спільнотою у реагуванні на інформаційні повідомлення. Невиконання цих зобов'язань веде до зменшення довіри до органу влади у онлайн-спільноті. Якщо ж керівництво прийняло рішення про згортання діяльності у онлайн-спільноті, то потрібно розробити стратегії та правила закриття співпраці з онлайн-спільнотами в залежності від особливостей умов співпраці з ними. Дані стратегії повинні унеможливити появу негативних відгуків про орган влади, а також запобігти зниженню рейтингу органу влади у мережі Інтернет.

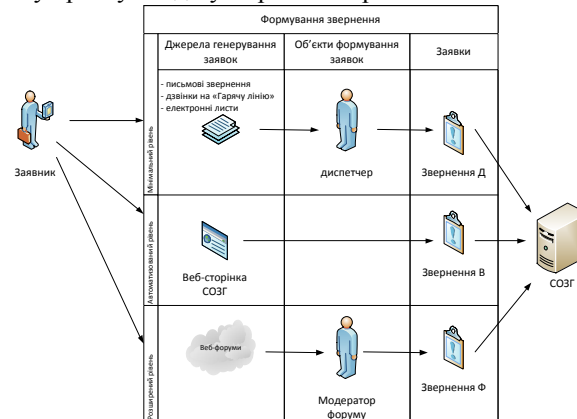


Рисунок 1 - Процес формування звернення для СОЗГ

Рішення про закриття співпраці з онлайн-спільнотою повинне бути достатньо обдумане та зважене, оскільки зменшення кількості інформації у мережі Інтернет про орган влади автоматично веде до зниження його популярності, а це негативно впливає на позиції сайту органу влади у пошукових системах мережі Інтернет. Для мінімізації втрат та ризиків через вихід зі спільноти доцільно використовувати спеціальні процедури виходу зі спільноти, що передбачають

комплекс дій з інформування спільноти про форми подальшої співпраці, завершення розпочатих актів комунікації та опрацювання звернень тощо.

### Аналіз звернення у СОЗГ

Найважливішим етапом опрацювання звернення громадян є аналіз інформації, яка міститься у зверненні. Це здійснюється з метою отримання відомостей про автора звернення та джерело створення звернення, а також для визначення ключових слів у тексті звернення. Це в подальшому допоможе надати точну та якісну відповідь на звернення, а також підвищити ефективність використання людських ресурсів для опрацювання звернення (класифікація, пріоритизація, фільтрування звернень тощо).

Для визначення шляхів якісного опрацювання змісту звернення відповідальними особами, аналіз звернення робиться за 3 характеристиками:

- аналіз інформації про автора звернення – за цією характеристикою здійснюється розбір інформації про технічні дані облікового запису користувача, а саме: ПІБ, вік, соціально-демографічні характеристики, (для кожного з варіантів опрацювання вхідних заявок вона має різні особливості) - приналежність до джерела (середовища створення заявки), фізичне розміщення комп'ютера і належність до провайдера (IP), роль у спільноті (соціальна роль, посада в установі). На основі цих даних визначається авторитетність автора для СОЗГ та його суспільна та соціальна важливість. Показник авторитетності автора враховується в процесі опрацювання звернення. Так, звернення від автора з високим показником авторитетності потребують більш детального та ретельного опрацювання звернення, і є важливішими для СОЗГ. На величину показника авторитетності автора звернення в першу чергу впливають його соціальний статус, згідно законодавства України, а також результати його професійної діяльності. Зокрема, звернення Героїв Радянського Союзу, Героїв Соціалістичної Праці, інвалідів Великої Вітчизняної війни керівниками державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій розглядаються першими особисто. Результати професійної діяльності мають свої особливості представлення в залежності від того, за допомогою якого рівня реалізації системи опрацювання звернень громадян подано звернення. Це актуально при автоматизованому та розширеному рівнях реалізації СОЗГ. При автоматизованому рівня показники професійної діяльності користувача перевірені та записані в базу даних СОЗГ адміністратором. При розши-

реному рівні показники професійної діяльності користувача кожного разу отримуються із службової інформації певного веб-середовища; це можуть бути часові характеристики (термін використання, дата першого і останнього повідомлення) та кількісні характеристики (кількість повідомлень та дописів). При подачі звернення за допомогою мінімального рівня, авторитетність автора визначити найскладніше, оскільки складно визначити достовірність та повноту поданої інформації про автора. Визначенням показника авторитетності на даному рівні займається диспетчер СОЗГ.

- аналіз джерела створення звернення – здійснюється аналіз інформації про спосіб та засоби створення звернення, а саме ресурс на якому було створено звернення, його суспільна вага та значення, важливість для визначеної предметної області. На основі цих даних визначається авторитетність джерела, а саме відповідність тематиці предметної області та його рейтинг в інформаційному середовищі.
- аналіз тексту звернення – здійснюється розбір тексту звернення, пошук ключових слів, проводиться його лінгвістичний аналіз з метою виявлення соціально-демографічних характеристик.

Аналіз даних характеристик лежить в основі визначення важливості звернення шляхом правильного визначення проблемних областей.

Для кожного з рівнів реалізації системи опрацювання звернень громадян передбачено свій варіант аналізу отриманої заявки, який має свої особливості на основі вхідної інформації.

Є два варіанти аналізу інформації з отриманих звернень СОЗГ.

При базовому варіанті аналізу інформації – звернення формуються під один формат за наступними характеристиками: автор звернення, джерело створення звернення, текст звернення. Інформація по кожній з характеристик аналізується окремо і не впливає на результати аналізу по інших характеристиках. В процесі аналізу визначається авторитетність автора звернення та джерела, звідки надійшло звернення, а також пріоритетність звернення та важливість проблеми, яка описана у тексті цього звернення.

Цей варіант аналізу звернень використовується при отриманні звернень за допомогою мінімального рівня реалізації системи опрацювання звернень громадян. Також цей варіант підходить для аналізу інформації зі звернень, які отримані із розширеного та автоматизованого рівнів реалізації системи опрацювання звернень громадян. Хоча для автоматизованого та розширеного рівня є свої особливості аналізу інформації. Тому, для аналізу звернень цих рівнів доці-

льно використовувати Специфікований варіант аналізу інформації.

Для використання **специфікованого варіанту аналізу інформації** з отриманих звернень потрібно здійснити певні підготовчі дії, а саме наповнення службовою інформацією сховищ даних про авторів звернень та про джерела створення звернень. Початкове наповнення інформацією цих сховищ відбувається при реєстрації користувача чи джерела створення звернень у СОЗГ. В подальшому інформація про користувача буде змінюватись в залежності від його авторитетності у СОЗГ. Інформація про джерело створення звернень може змінюватись при зміні умов співпраці з СОЗГ та при зміні популярності джерела створення звернень у інформаційному просторі.

Для автоматизованого рівня реалізації системи опрацювання звернень: інформація про автора вноситься при реєстрації в системі і зберігається окремо від його заявок. Вона може змінюватись з часом з результатів його професійної діяльності та роботи в системі. На основі цієї інформації автору може бути присвоєна певна характеристика авторитетності (важливості), яка в подальшому може впливати на характеристику авторитетності(важливості) звернення. Інформація про джерело створення звернення є постійною і не залежить від зовнішніх чинників.

Для розширеного рівня реалізації системи опрацювання звернень: інформація про автора заяви отримується із службової інформації про користувача онлайн-спільноти. Доступ до цієї інформації здійснюється з дозволу керівництва (власників) відповідного ресурсу. Вона може прикріплюватися до тексту звернення або міститись в окремому зверненні (це вже технічні особливості роботи із веб-ресурсом). На основі цієї інформації, а також інформації про діяльність

користувача на відповідному ресурсі визначається його авторитетність. Інформація про джерело надходження звернення, а також його авторитетність, може бути постійною (коли адміністратори СОЗГ укладають угоду про співпрацю) або змінною (коли популярність ресурсу і його важливість в певному регіоні змінюється).

Аналіз тексту звернення здійснюється таким самим чином як і при базовому варіанті. Особливістю використання специфікованого варіанту є можливість отримання додаткової інформації про суть звернення з інформації про автора звернення чи джерела створення звернення. Також інформація про автора звернення та джерело створення звернення впливає на важливість звернення і дає можливість верифікації та перевірки достовірності і відповідності інформації в тексті звернення.

### **Висновок**

В даній роботі розглядаються особливості опрацювання інформації за допомогою СОЗГ. Описано рівні реалізації СОЗГ в залежності від потреби органу влади у поточній інформації що стосується її діяльності. Застосування цих рівнів забезпечує ефективне використання ресурсів органів влади та спрямоване на підвищення якості обслуговування громадян. Для кожного рівня подано способи його застосування, а також переваги та недоліки його використання. Відповідно до рівнів реалізації СОЗГ визначено варіанти аналізу інформації з отриманих звернень, а також введено характеристики для цього аналізу. Результати аналізу звернень громадян використовуються для визначення шляхів якісного опрацювання змісту звернення відповідальними особами органу влади.

### **Список використаної літератури**

1. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Класифікатора звернень громадян» від 24.09.2008 № 858. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/858-2008-p> – Заголовок з екрану.
2. Закон України «Про звернення громадян» від 02.10.1996 № 393/96-ВР. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/393/96-vr> – Заголовок з екрану.
3. Закон України «Про доступ до публічної інформації» від 13.01.2011 № 2939-VI. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2939-17> – Заголовок з екрану.
4. Указ Президента України "Про першочергові заходи щодо забезпечення реалізації та гарантування конституційного права на звернення до органів державної влади та органів місцевого самоврядування" від 01.02.2008 № 109/2008 <http://www.president.gov.ua/documents/7417.html>. – Заголовок з екрану.
5. Процеси управління інтерактивними соціальними комунікаціями в умовах розвитку інформаційного суспільства: монографія / А.М. Пелецишин, Ю.О. Серов, О.Л. Березко та ін. – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2012. – 368 с.
6. Марковець О.В. Дослідження засобів комунікації користувачів мережі Інтернет з органами місцевої влади / О.В. Марковець, Р.О. Корж, У.Б. Ярка // Східно-Європейський журнал передових технологій. – Х., 2013. – №3/9(63). – С.38-41.

7. Markovets O. Modeling of Citizen Claims Processing by Means of Queuing System / O. Markovets, A. Peleschyshyn // International Journal of Computer Science and Business Informatics (IJSBI). – January 2015. – Vol. 15. – No. 1. – P. 36-46.
8. Пелешишин О.П. Інформаційні технології обліку та пошуку онлайн-спільнот у задачі соціального маркетингу / О.П. Пелешишин // Вісник Львівського національного університету імені Івана Франка. Серія: Економічна. – Львів, 2010. – № 44. – С. 50–59.
9. Пелешишин О.П. Формалізація характеристик та даних онлайн-спільнот / О.П. Пелешишин // Сучасні проблеми прикладної математики та інформатики: тези доповідей XIX Всеукраїнської наукової конференції, 3–4 жовтня 2013 р. – Львів, 2013. – С. 109–110.
10. Пелешишин О.П. Облік та аналіз інформаційного наповнення онлайн-спільнот / О.П. Пелешишин // Східно-Європейський журнал передових технологій. – X., 2013. – № 1/2 (61). – С. 32–35.
11. Fedushko S. The Verification of Virtual Community Member's Socio-Demographic Profile / S. Fedushko, O. Peleschyshyn, A. Peleschyshyn, Y. Syerov // Advanced Computing: An International Journal (ACIJ). – 2013. – Vol. 4. – No. 3. – P. 29–38.
12. Марковець О. Створення консолідованого інформаційного ресурсу оцінювання якості надання адміністративних послуг в органах місцевого самоврядування / О. Марковець, К. Козловська // Комп'ютерні науки та інформаційні технології: Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2013. – № 771. – С. 160-167.

Надійшла до редакції 12.03.2015

**А.В. МАРКОВЕЦЬ, А.Н. ПЕЛЕЩИШЫН, И.О. ХМИЛЬ**

Национальный университет «Львовская политехника»

**РЕАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ОБРАЩЕНИЙ ГРАЖДАН В ОРГАНЫ ВЛАСТИ В ГЕТЕРОГЕННЫХ ВЕБ-СРЕДАХ**

В данной работе рассмотрены процессы создания обращений граждан на основе информации из различных веб-сред и анализа информации, содержащейся в обращении. Описаны уровни реализации системы обработки обращений граждан с учетом особенностей работы органов власти, а также представлены преимущества и недостатки данных уровней. Рассмотрены характеристики, по которым осуществляется анализ информации в обращении и описаны варианты анализа информации из полученных обращений.

**Ключевые слова:** обращение, система обработки обращений, уровни реализации системы обработки обращений, варианты анализа информации из полученных обращений.

**O.V.MARKOVETS, A.M. PELESCHYCHYN, I.O. KHMIL**

Lviv Polytechnic National University

**REALIZATION OF CITIZENS' APPEALS PROCESSING SYSTEM IN HETEROGENEOUS WEB ENVIRONMENTS**

In modern society providing communications between citizens and government plays an important role, as it provides the ability to monitor the situation both in a whole in the state, and in a particular region or industry.

Because of low level of trust to government and therefore a small number of citizens' appeals, it is difficult to determine the real situation in society. So, there is a need to create tools that can detect and to process information that appears in heterogeneous Web environments. System of appeals processing have such opportunities.

Depending on the characteristics of the authorities technical support there are three levels of realization of applications processing: minimal, automatical and extended. The minimal level of citizens' appeals processing system realization should provide the requirements of basic legal acts on openness authorities to public.

Automated level of the appeals processing system implementation focused on improving the efficiency of this system. Advanced level of the appeals processing system implementation focused not only on improving the efficiency of processing individual appeals, but on the realization of society needs.

The most important step of citizens' appeals processing is to analyze contained in the request information. This is done in order to obtain information about the author and the creating appeal source and to define keywords in the appeal text. Further it will help to provide accurate and high-quality response to appeal and to increase the efficiency of human resources for appeal processing. To identify ways of quality of processing of appeals content by decision makers there is 3 characteristics: analysis of information on the appeal's author, analysis of sources of appeal creation, textual analysis of appeal.

**Keywords:** appeal, appeals processing system, implementation levels of appeals processing system, options analysis of information obtained from references.