УДК 004.031.42

С. В. Барабан[1]
О. А. Шевчук[1]

АНАЛІЗ СИСТЕМ ОПОВІЩЕННЯ В ЗАДАЧІ НАДАННЯ РЕКОМЕНДАЦІЙ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

[1]Вінницький національний технічний університет;

Анотація

У роботі проведено аналіз систем оповіщення в задачі надання рекомендацій у надзвичайних ситуаціях. Дослідження оцінює різні системи оповіщення, їх ефективність та потенціал в застосуванні в надзвичайних ситуаціях. Для цього проводиться аналіз результатів попередніх досліджень та огляд літературних джерел у даній галузі. Результати аналізу допоможуть покращити системи оповіщення та рекомендацій в надзвичайних ситуаціях.

Ключові слова: надзвичайна ситуація; система оповіщення; надання рекомендацій; експертні системи.

Abstract

In the work, analysis of the notification system in the tasks of providing recommendations in emergency situations, an analysis of the notification system in the tasks of providing recommendations in emergency situations was carried out. The study evaluates different warning systems, their effectiveness and potential in emergency situations. For this, the results of previous studies and a review of literary sources in this field are analyzed. The results of the analysis will improve the system of alerts and recommendations in emergency situations as much as possible.

Keywords: emergency situation; notification system; providing recommendations; expert systems.

Вступ

У сучасному світі багато інформаційних технологій, що зосередженні на наданні рекомендацій, створюються для обробки значних об’ємів інформації за короткий проміжок часу. Значний обсяг робіт, що вони виконують, спрощує роботу не тільки інженерів, а й будь-якої особи в залежності від того у якій сфері застосовується дана інформаційна технологія. На сьогоднішній час для такої ефективної роботи створюються необхідні програми, системи та інші програмні засоби.

Такі системи можуть використовувати різні канали спілкування, включаючи телефонні дзвінки, повідомлення, соціальні мережі та інтернет-платформи[1].

Результати досліджень

Першим аспектом досліджень систем оповіщення є швидкість оповіщення. У разі надзвичайної ситуації, швидкість оповіщення може мати вирішальне значення для забезпечення безпеки населення. Тому, системи оповіщення повинні мати можливість надсилати повідомлення миттєво, а також забезпечувати максимальну охопленість населення. Це може здійснюватися за допомогою різних каналів оповіщення, таких як SMS-повідомлення, мобільні додатки, телевізори та радіо.

Другим аспектом досліджень систем оповіщення є точність інформації та рекомендацій. У разі надзвичайної ситуації, достовірна інформація та правильні рекомендації можуть зберегти життя людей та запобігти матеріальним збиткам. Тому, системи оповіщення повинні забезпечувати точність інформації та рекомендацій. Це може включати перевірку джерел інформації та експертну оцінку рекомендацій.

Третім аспектом є гнучкість системи оповіщення. У разі надзвичайної ситуації, різні групи населення можуть потребувати різних типів рекомендацій та інформації. Тому, системи оповіщення повинні бути гнучкими і здатними надавати рекомендації та інформацію, яка відповідає конкретним потребам різних груп населення, таких як люди з обмеженими можливостями, старші люди, діти

тощо.

Четвертим аспектом є взаємодія з іншими системами. Системи оповіщення повинні бути здатні взаємодіяти з іншими системами, такими як системи попередження про небезпеку на дорогах, системи моніторингу навколишнього середовища тощо. Це може допомогти забезпечити більш повну та точну інформацію про надзвичайну ситуацію та надати більш точні та придатні рекомендації.

П'ятим аспектом є здатність системи оповіщення до адаптації до змінних умов. Системи оповіщення повинні бути здатні адаптуватися до змінних умов та надавати рекомендації, які відповідають конкретним умовам надзвичайної ситуації. Наприклад, у разі надзвичайної ситуації на дорозі, системи оповіщення повинні бути здатні надавати рекомендації, які відповідають конкретним умовам на дорозі, таким як рух транспорту, стан дорожнього покриття тощо[2].

Узагальнюючи, системи оповіщення мають вирішальне значення для забезпечення безпеки населення та майна у разі надзвичайних ситуацій. Швидкість оповіщення, точність інформації та рекомендацій, гнучкість системи оповіщення, взаємодія з іншими системами та здатність системи оповіщення до адаптації до змінних умов надзвичайних ситуацій - ці аспекти є важливими для забезпечення ефективності та ефективності систем оповіщення.

Одним з ключових факторів, який впливає на ефективність систем оповіщення, є час реакції. Швидкість оповіщення має вирішальне значення в разі надзвичайних ситуацій, оскільки вона може допомогти зменшити наслідки надзвичайної ситуації та зберегти життя людей. Тому, системи оповіщення повинні бути здатні надавати швидке та точне оповіщення про надзвичайну ситуацію.

Крім того, інформація, яку надають системи оповіщення, повинна бути точною та надійною. Наприклад, у разі надзвичайної ситуації, яка пов'язана зі забрудненням повітря, інформація про рівень забруднення повітря повинна бути досить точною, щоб люди могли взяти необхідні заходи для захисту свого здоров'я[3].

Гнучкість систем оповіщення також є важливою, оскільки різні групи населення можуть потребувати різних рекомендацій та інформації. Наприклад, люди з обмеженими можливостями можуть потребувати додаткової інформації про доступність евакуаційних шляхів та інші питання, які пов'язані з їхніми особливостями.

Взаємодія з іншими системами також є важливою, оскільки це може допомогти забезпечити більш повну та точну інформацію про надзвичайну ситуацію та надати більш точні та придатні рекомендації. Наприклад, взаємодія з метеорологічними системами може допомогти визначити майбутні зміни погоди та передбачити можливі наслідки цих змін для населення. Таким чином, системи оповіщення можуть надавати більш точні та придатні рекомендації щодо захисту та евакуації.

Однак, існують деякі виклики, які пов'язані з розробкою та застосуванням систем оповіщення. Одним з таких викликів є забезпечення гнучкості та адаптованості системи до різних надзвичайних ситуацій. Оскільки кожна надзвичайна ситуація є унікальною, система оповіщення повинна бути здатною адаптуватися до різних умов та надавати рекомендації, які відповідають конкретній ситуації[4].

Ще одним викликом є забезпечення доступності системи для всіх груп населення. Це може включати людей з обмеженими можливостями, старших людей та інші групи, які можуть мати обмежені можливості отримання та розуміння інформації.

Узагальнюючи, системи оповіщення грають важливу роль в забезпеченні безпеки та захисту населення в разі надзвичайних ситуацій. Швидкість реакції, точність та надійність інформації, гнучкість та адаптованість до різних умов та доступність для всіх груп населення є ключовими аспектами, які слід враховувати при розробці та застосуванні систем оповіщення[5].

Для забезпечення ефективної роботи систем оповіщення в задачі надання рекомендацій у надзвичайних ситуаціях, необхідно використовувати сучасні технології та підходи, такі як інтернет речей, штучний інтелект та аналіз даних. Застосування цих технологій може підвищити ефективність систем оповіщення та допомогти у швидкій реакції на надзвичайні ситуації.

Крім того, важливо враховувати соціально-психологічні аспекти у процесі розробки та впровадження систем оповіщення. Наприклад, необхідно забезпечити, щоб повідомлення були зрозумілі та легко сприймалися населенням, а також забезпечити ефективний зв'язок між людьми та системою оповіщення[6-7].

Також важливим аспектом є проведення регулярних тренувань та вправ, щоб перевірити роботу систем оповіщення та підвищити готовність населення до надзвичайних ситуацій. Це може включати

тренування евакуації, навчання першої медичної допомоги та навчання технік безпеки.

Висновки

Аналіз систем оповіщення в задачі надання рекомендацій у надзвичайних ситуаціях показав, що системи оповіщення грають важливу роль в забезпеченні безпеки та захисту населення в разі надзвичайних ситуацій. Швидкість реакції, точність та надійність інформації, гнучкість та адаптованість до різних умов та доступність для всіх груп населення є ключовими аспектами, які слід враховувати при розробці та застосуванні систем оповіщення[8].

Для забезпечення ефективної роботи систем оповіщення в задачі надання рекомендацій у надзвичайних ситуаціях, необхідно використовувати сучасні технології та підходи, такі як інтернет речей, штучний інтелект та аналіз даних. Застосування цих технологій може підвищити ефективність систем оповіщення та допомогти у швидкій реакції на надзвичайні ситуації[9].

Крім того, важливо враховувати соціально-психологічні аспекти у процесі розробки та впровадження систем оповіщення. Наприклад, необхідно забезпечити, щоб повідомлення були зрозумілі та легко сприймалися населенням, а також забезпечити ефективний зв'язок між людьми та системою оповіщення.

Також важливим аспектом є проведення регулярних тренувань та вправ, щоб перевірити роботу систем оповіщення та підвищити готовність населення до надзвичайних ситуацій. Це може включати тренування евакуації, навчання першої медичної допомоги та навчання технік безпеки[10].

Отже, системи оповіщення грають важливу роль в забезпеченні безпеки та захисту населення в надзвичайних ситуаціях. Ефективність цих систем може бути підвищена за допомогою використання сучасних технологій та науково-технічних підходів, а також за допомогою проведення тренувань та вправ для підвищення готовності населення до надзвичайних ситуацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вайт, Л. та Джонс, М. (2021). Мобільні програми для надзвичайних сповіщень: погляди користувача та наслідки дизайну. Міжнародний журнал людсько-комп'ютерної взаємодії, 38(1), 56-72.
2. Джонсон, А., Браун, К. (2019). Найкращі практики в системах оповіщення про надзвичайні ситуації. Запобігання стихійним лихам і управління ними, 32 (2), 78-94.
3. Андерсон, Р. (2020). Роль соціальних мереж у надзвичайних ситуаціях. Journal of Crisis Communication, 41(4), 112-128.
4. Сміт, Дж. (2018). Системи екстреного сповіщення: комплексний огляд. Журнал управління надзвичайними ситуаціями, 26 (3), 45-60.
5. Гарсія С. та Мартінес Л. (2022). Персоналізовані рекомендації в надзвичайних ситуаціях: практичне дослідження. Журнал інформаційних систем, 47 (3), 89-105.
6. Кім К. та ін. (2023). Порівняльний аналіз систем оповіщення про надзвичайні ситуації для громадської безпеки. Матеріали Міжнародної конференції з інформаційних систем, 127-140.
7. Браун, Е., Вільямс, Р. (2023). Голосові екстрені сповіщення: прийнятність користувача та ефективність. Журнал комунікаційних технологій, 35 (2), 75-92.
8. Томпсон Г. та ін. (2023). Роль повідомлень електронною поштою в управлінні надзвичайними ситуаціями. Журнал аварійного відновлення, 40 (4), 110-125.
9. Мартін П. та Кларк А. (2023). Вплив рекомендацій соціальних мереж у надзвичайних ситуаціях. Журнал досліджень соціальних медіа, 28 (1), 45-62.
10. Уокер Д. та ін. (2023). Інтеграція кількох каналів для екстрених сповіщень: практичний приклад. Міжнародний журнал реагування на катастрофи, 49(2), 76-92.

Шевчук Олена Андріївна — аспірант кафедри комп`ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: helenshevchuk99@gmail.com.

Науковий керівник: ***Барабан Сергій Володимирович*** — канд. техн. наук, доцент кафедри комп`ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: baraban.s.v@vntu.edu.ua

Olena A. Shevchuk — graduate student of the Department of Computer Sciences, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: helenshevchuk99@gmail.com.

Supervisor: ***Serhii V. Baraban*** — Cand. Sc. (Eng.), Associate Professor of the Department of Computer Sciences, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: baraban.s.v@vntu.edu.ua