

## **РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАСТОСУНКУ ДЛЯ КОНВЕРТАЦІЇ ЗОБРАЖЕННЯ В ЗВУКОВУ ДОРІЖКУ**

**Брусов І.В., Сидоренко Є.С.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Поширення мобільних телефонів та програмних застосунків, дозволило впровадити низку засобів евакуації, пов'язаних з надзвичайними ситуаціями. Проте, в них ще виникають проблеми пов'язані із їх взаємодією з людиною, а саме: відсутність відповідних загально узгоджених мобільних застосунків, обмеженість когнітивних здібностей людей під час використання мобільних телефонів у стресових ситуаціях, а також відсутність можливості передавати дані по інтернету. Точність та швидкість передачі опису ситуації, місцевості та інших важливих аспектів можуть стати фатальними в окремих ситуаціях.

Суть даної роботи полягає в тому, щоб знайти оптимальне вирішення даної проблеми та зменшити вплив емоційного стану людини під час опису ситуації рятувальникам, що пришвидчить процес евакуації. Пошук рішення проблеми полягає в розробці інтерфейсу, що зможе конвертувати зображення у звук для його подальшого транслявання та відтворення.

Ціль роботи — оптимізація та спрощення ідентифікації місцевості в ситуаціях, що унеможливають передачу фото шляхом використання інтернет з'єднання за допомогою конвертації зображення локації потерпілого у звукову доріжку для подальшої його трансляції у вигляді радіохвиль та відтворення.

Перед початком реалізації першого етапу розробки були проаналізовані представлені на ринку інструменти, що дозволяють вирішити дану задачу. Проте, з числа доступних варіантів не було знайдено таких, що дозволяли б транслювати зображення за відсутності інтернет з'єднання.

Згідно зі встановленою проблематикою було реалізовано математичну модель та запропоновано власне вирішення даної задачі у вигляді програмного коду на мові Python. Тестування програми показало, що швидкісні показники алгоритму відповідають поставленим вимогам разом із підтримкою основних форматів зображень.

Отже, в результаті виконаної роботи розроблений алгоритм для конвертації зображення у файл формату Wav та його декодування, що дозволить продовжити проектування пристрою для конвертування, трансляції та прийому радіохвиль та зображення. Використовуючи його можна буде зробити реагування на надзвичайні ситуації при відсутності інтернет зв'язку більш швидким та якісним, що є одним із основних факторів при порятунку людини.