



Столыпинский  
вестник

Научная статья  
Original article  
УДК 614.8.084

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ  
ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ**  
INTERNATIONAL EXPERIENCE IN THE USE OF PUBLIC WARNING  
TECHNOLOGIES BASED ON TELECOMMUNICATIONS

**Наумова Татьяна Евгеньевна**, старший научный сотрудник центра «Развитие РСЧС» ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский институт по проблемам гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций МЧС России» (федеральный центр науки и высоких технологий) (121352, Москва, ул. Давыдовская, 7, тел. 8(495)287-73-05, e-mail:emercom-t@yandex.ru, SPIN-код: 3684-7106

**Naumova Tatiana Evgenievna**, Senior Researcher at the Center “RSChS development” of the Federal State Budgetary Institution "All-Russian Research Institute for Civil Defense and Emergencies of the Ministry of Emergency Situations of Russia" (Federal Center for Science and High Technologies) (7 Davydkovskaya Str., Moscow, 121352, tel. 8(495)287-73-05, e-mail:emercom-t@yandex.ru , SPIN code: 3684-7106

**Аннотация.** В статье приведен обзор существующих систем оповещения населения об экстренных ситуациях с использованием средств мобильной связи.

Для предотвращения негативных последствий разнообразных экстренных ситуаций необходима организация оперативного оповещения. Это заставляет обратить внимание на современные средства коммуникации, имеющиеся в наличии практически у каждого жителя, – мобильные телефоны и смартфоны, которые могут поддерживать специализированные программы. Кратко рассмотрен зарубежный опыт использования мобильной связи в некоторых системах оповещения об экстренных ситуациях.

**Abstract.** The article provides an overview of existing systems for alerting the population about emergency situations using mobile communications. To prevent the negative consequences of various emergency situations, it is necessary to organize prompt notification. This forces us to pay attention to modern means of communication, available to almost every resident - mobile phones and smartphones that can support specialized programs. The foreign experience of using mobile communications in some emergency warning systems is briefly reviewed.

**Ключевые слова:** мобильное приложение, оповещение, экстренная ситуация, телекоммуникационные сети, чрезвычайная ситуация, средства сетевой передачи данных

**Key words:** mobile application, notification, emergency situation, telecommunication networks, emergency situation, network data transmission facilities

Технологии оповещения населения на основе телекоммуникаций обладают рядом общих характеристик с базовыми телекоммуникационными сетями, включая коэффициенты передачи и нагрузки, определяющие собой в работе средств сетевой передачи, которые влияют на способность любого приложения отправлять сообщение общего оповещения. Например, потеря инфраструктуры может привести к перегрузке сети за пределами областей, которые могут быть непосредственно затронуты конкретным опасным событием.

Когда происходит крупное чрезвычайное происшествие, телекоммуникационные сети обычно подвергаются большой нагрузке. Отправка предупреждающих сообщений создает дополнительную нагрузку и подчас

приводит к последующей перегрузке, поскольку некоторые люди начинают искать дополнительную официальную и неофициальную информацию. Это увеличение нагрузки может распространиться на всю страну и может привести к задержкам в передаче и получении дальнейших оповещений.

На международном уровне внедрение возможностей систем оповещения населения операторами телекоммуникаций поддерживается целым рядом мер, включая законодательство, контрактные соглашения и компенсационные механизмы.

Обязательность и добровольность решения о подписке, как правило, не обеспечивают полного охвата населения. Определенная часть населения, обычно большинство, по различным причинам, включая соображения конфиденциальности, не подпишется на услугу регистрации и, следовательно, будет исключена из компонентов регистрации системы оповещения во время события оповещения.

Нидерланды были первой страной, внедрившей спонсируемую правительством систему сотового вещания, которая продемонстрировала прочные партнерские отношения между операторами частного сектора и правительством. Это партнерство также оказывает значительную поддержку проекту ЕС по сотовому вещанию.

В дополнение к сотовому вещанию, Нидерланды использует функцию радиовещания для предоставления сообщений (таких как обновления трафика) через пространство на радиодисплеях, которое содержит идентификатор станции для доставки предупреждающих сообщений.

Япония использует обычный сотовый широкополосный доступ для предупреждения и информирования населения о чрезвычайных ситуациях, но также изучает возможность использования специального дополнительного сигнала в пейджинговой системе для предупреждений о землетрясениях и цунами, опасность которых в Японии очень велика и требует быстрой отправки сообщений. Пейджинговый канал может подать специальный звуковой сигнал

всем клиентам в течение 20 секунд, указывая на надвигающееся цунами, в то время как передача по сотовой связи займет от 20 секунд до 2 минут.

В Италии есть требования, выходящие за рамки оповещения общественности. Провайдеры обязаны идентифицировать гражданина Италии в зарубежной стране, пострадавшей от стихийного бедствия, связаться с ним посредством текстового сообщения с набором вопросов, получить и сопоставить ответы и представить отчет своему правительству.

С развитием технологий открываются новые возможности, выходящие за рамки возможностей традиционного мобильного телефона. На международном уровне существует несколько служб оповещения, которые дают представление о возможных направлениях оповещения населения в будущем с помощью интеллектуальных мобильных устройств.

Разрабатываются специальные приложения по оповещению. Например, Rave Wireless - это приложение, разработанное для кампусов, которое включает в себя широкий спектр возможностей: общее управление курсами, потоковое видео, групповые сообщения, групповой опрос, школьную электронную почту, отслеживание автобусов, широкоэмитерные оповещения и приложение для обеспечения безопасности кампуса.

Администраторы могут быстро отправлять мультимодальные уведомления через простой в использовании настраиваемый интерфейс с любого устройства, подключенного к Интернету, жителям, студентам, преподавателям, сотрудникам и гостям обо всех повседневных событиях и чрезвычайных ситуациях всего в три клика. Приложение дает возможность подключаться к устройствам, таким как системы громкой связи, сирены и цифровые вывески, которые поддерживают общий протокол оповещения. Сообщения одновременно отправляются в виде текстов, электронной почты, голосовых вызовов, социальных сетей, цифровых вывесок, сирен и настольных оповещений через единую точку запуска.

Администраторы могут просматривать обновления в режиме реального времени об успешном выполнении своих оповещений, а также подтверждать

доставку уведомлений. Подробные отчеты включают содержание оповещений, ответы, скорость уведомления и успех или неудачу в зависимости от способа доставки, предоставляя представление об эффективности таких оповещений.

Еще одним преимуществом Rave Alert является то, что в случае чрезвычайной ситуации технология позволяет поддерживать постоянную коммуникацию с подписчиками, непрерывно информируя их о развитии ситуации в режиме реального времени. Люди настолько привыкли к публичным сообщениям, что, если у них нет последних подробностей ситуации, они сочиняют свою собственную историю, которая иногда сильно отличается от того, что происходит на самом деле.

Использование подобных приложений дает руководителям школ возможность более глубоко обсуждать тему чрезвычайных происшествий и важность роли камер и картографических решений в обеспечении безопасности школ. При дальнейшем развитии возможностей приложения оно могло бы поддерживать регулярно обновляемую базу данных чрезвычайных служб, а при наличии соответствующих стандартов обмена информацией в чрезвычайных ситуациях, приложение могло бы позволить пользователю, например, сделать фотографию поваленного столба электропередачи с геотегом, добавить текстовую заметку и сообщить об этом непосредственно соответствующему местному органу власти (как определено встроенными широтой и долготой в изображении), чтобы они могли просмотреть, проверить и предпринять соответствующие действия. Поскольку изображение имеет геотег, его можно было бы легко импортировать в геопространственную информационную систему управления чрезвычайными ситуациями и отобразить на карте.

Существует значительный потенциал для концептуального мобильного приложения, которое предоставляет не только возможности оповещения, но и интерактивные и справочные функции. Даже если связь недоступна во время некоторых событий, справочная информация, содержащаяся в устройстве, может быть полезна пострадавшему, скажем, для предоставления рекомендаций по действиям реагирования в зависимости от конкретного события.

Клиентские приложения необходимо будет создавать для каждой основной платформы мобильных устройств. Также ничто не мешает разрабатывать аналогичные приложения для настольных операционных систем, чтобы аналогичные возможности оповещения могли быть развернуты в домах, и учреждениях параллельно, используя одну и ту же инфраструктуру и архитектуру.

Любые значительные инвестиции в существующую сетевую инфраструктуру должны быть тщательно сопоставлены с инвестициями в более совершенные, интеллектуальные и распределенные системы, которые в полной мере используют возможности существующих и будущих технологий.

### Литература

1. Информационно-коммуникационные технологии обеспечения безопасности жизнедеятельности: монография / МЧС России [под общ. ред. А.П. Попова]. М.: ФГУ ВНИИ ГОЧС (ФЦ), 2009. 272 с.
2. Тенденции телекома в 2022 году [Электронный ресурс] Режим доступа: Telecom & IT,
3. Цуриков А.Н. Мобильные приложения для оповещения об экстренных ситуациях Научный журнал Научное обозрение. Технические науки [Электронный ресурс] <https://science-engineering.ru/ru/article/view?id=1199&ysclid=loe7jnxqtj206381126>
4. 5 best emergency apps for Android and other tips too <https://www.androidauthority.com/best-emergency-apps-android-841589/>
5. Cell Broadcast (СВ Широковещательная передача сообщений) [Электронный ресурс]. URL: <http://celnet.ru/CB.php>

### References

1. Information and communication technologies for ensuring life safety: monograph / Ministry of Emergency Situations of Russia [under the general. ed. A.P. Popova]. M.: FGU VNII GOChS (FC), 2009. 272 p.
2. Telecom trends in 2022 [Electronic resource] Access mode: Telecom & IT,

3. Tsurikov A.N. Mobile applications for notification of emergency situations Scientific journal Scientific review. Technical sciences [Electronic resource] <https://science-engineering.ru/ru/article/view?id=1199&ysclid=loe7jnxqtj206381126>
4. 5 best emergency apps for Android and other tips too <https://www.androidauthority.com/best-emergency-apps-android-841589/>
5. Cell Broadcast (CB Broadcasting Messages) [Electronic resource]. URL: <http://celnet.ru/CB.php>

© Наумова Т.Е., 2023 Научный сетевой журнал «Столпыпинский вестник» №11/2023.

**Для цитирования:** Наумова Т.Е. МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ОПОВЕЩЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ// Научный сетевой журнал «Столпыпинский вестник» №11/2023