

### Список літератури:

1. Що таке кібербезпека? URL: <https://experience.dropbox.com/uk-ua/resources/cyber-security> (Дата звернення 27.03.2023)
2. Програмні засоби захисту від комп'ютерних вірусів. URL: <https://sites.google.com/site/programizahistukomputera/> (Дата звернення 27.03.2023)
3. Тимчук О.Г., Потапова Н.А. Принципи забезпечення інформаційної безпеки. Прикладні аспекти сучасних міждисциплінарних досліджень: матеріали I Міжнародної науково-практичної конференції (м. Вінниця, 18 листопада 2022 р.). Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2022. С. 214-215.

**УДК 004.9**

*Дурицин В.С., студент 4 курсу  
спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»  
Потапова Н. А., к.е.н., доцент, доцент  
кафедри інформаційних технологій*

## **МОБІЛЬНИЙ ЗАСТОСУНОК МОНІТОРИНГУ ВІДКЛЮЧЕНЬ ЕЛЕКТРОМЕРЕЖІ**

*Донецький національний університет імені Василя Стуса, м. Вінниця*

У сучасному світі мобільні пристрої виконують важливу роль комунікації та пошуку інформації, надаючи тим самим доступ до безлічі функцій і можливостей. Однією з таких важливих функцій є сповіщення про аварійні відключення світла у будинках. Функцію моніторингу та ситуаційного оперативного контролю на будь-які аварійні відключення електроенергії мають виконувати спеціально розроблені мобільні застосунки. Застосунки надсилають повідомлення на мобільний пристрій (телефон або планшет), інформуючи про факт відключення світла у будинку. Це надзвичайно важливо, оскільки аварійні відключення світла можуть статися в будь-який час, і ми повинні бути готові до таких ситуацій. Завдяки мобільному застосунку, отримується миттєве повідомлення, внаслідок чого стає можливим прийняти необхідні заходи щодо забезпечення електроенергією, наприклад, переключитися на резервне джерело живлення, або повідомити про проблему відповідним службам.

Основними функціями мобільного застосунку моніторингу відключень електромережі є:

1. Моніторинг відключень електромережі, що сприяє покращенню ефективності управління електропостачанням. Цей застосунок надає оперативне сповіщення про відключення електроенергії, дозволяючи операторам швидко реагувати на проблеми та забезпечувати швидке відновлення постачання. Він також допомагає відстежувати стан електромережі в режимі реального часу, що сприяє швидкому виявленню потенційних проблем та уникненню подальших відключень.

2. Інформаційна підтримка планування дій користувача по забезпеченню електроенергією помешкання. Він забезпечує можливість отримати інформацію

про очікуваний час відновлення електропостачання, що дозволяє людям адаптувати свої плани та прийняти необхідні заходи. Такий спосіб комунікації спрощує процес звернення клієнтів до енергопостачальної компанії, зменшуючи навантаження на колл-центр та покращуючи задоволення користувачів.

3. Збереження історії відключень та надання статистичних даних. Це дозволяє енергопостачальним компаніям аналізувати та вдосконалювати роботу своїх мереж. Вони можуть виявити патерни відключень, встановити причини проблем та прийняти заходи для запобігання подібним ситуаціям у майбутньому. Такий аналіз допомагає забезпечувати більш стабільне та надійне електропостачання для користувачів.

4. Оцінювання рівня енергоефективності помешкання користувача. Він надає користувачам можливість відстежувати свою споживану електроенергію та отримувати сповіщення про перевищення певних лімітів. Це допомагає свідомо керувати електроприладами та зменшити споживання енергії, що приносить користь як для споживачів, так і для екології.

5. Комунікація між енергопостачальною компанією та користувачами. Він дозволяє операторам швидко і зручно повідомляти клієнтів про планові відключення, аварійні ситуації та надавати рекомендації щодо заходів безпеки. Така пряма комунікація сприяє підвищенню довіри між сторонами та покращенню якості обслуговування.

6. Створення елементів розширення інтелектуальної мережі (smart grid). Він дозволяє збирати та аналізувати дані про відключення, споживання енергії та стан мережі. Це надає можливість розумно управляти електромережею, забезпечувати оптимальне розподілення енергії та реагувати на змінні потреби користувачів. Такий підхід сприяє підвищенню енергоефективності та зменшенню впливу на навколишнє середовище.

Таким чином, наявність такого мобільного застосунку забезпечує вимогу отримати оперативну інформацію в зручний для користувача спосіб, та сформувати інформаційну базу для подальшого аналізу даних з метою управління процесами використання електроенергії приватними користувачами.

### Список літератури

1. Anderson, R., & Dyson, F. (2012). *Smart Grids. Physics World*, 25(9), 23- 28.
2. Gungor, V. C., Sahin, D., Kocak, T., Ergut, S., Buccella, C., Cecati, C., & Hancke, G. P. (2011). *Smart grid technologies: Communication technologies and standards. IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 7(4), 529-539.
3. Hossain, E., Muhammad, G., & Kwak, K. (2016). *Smart Grid Communication Infrastructures: Big Data, Cloud Computing, and Security. John Wiley & Sons.*
4. Liu, C., & Xiao, G. (2013). *Smart Grid Communications and Networking. Cambridge University Press.*
5. Raza, M. T., Shafiq, M. Z., Rehmani, M. H., & Vasilakos, A. V. (2017). *Smart Grid Communications: Overview, Challenges, Opportunities, and Solutions. IEEE Communications Surveys & Tutorials*, 19(1), 245-269.
6. Wang, Y., Zhang, Q., & Hu, J. (2013). *Smart grid: technology and applications. John Wiley & Sons.*