

УДК 004.67

**Ваник А.Г., Притоцький О.О., Яєчник О.П., Маєвський Т.О.**

(Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя)

## **ВИКОРИСТАННЯ ІОТ-ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ВІДБОРУ БІОМЕДИЧНИХ ДАНИХ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19**

UDC 004.67

**Vanyk A.H., Prytotskyi O.O., Yaiechnyk O.P., Maievskyi T.O.**

## **USE OF IOT DEVICES FOR BIOMEDICAL DATA SELECTION IN A COVID-19 PANDEMIC**

Повідомляється, що в світі до завершення 2020 року буде підключено понад 50 мільярдів пристроїв з використанням засобів радіозв'язу [1]. На їх основі формуються IoT-мережі давачів, мобільних пристроїв, радіоідентифікаційних міток та виконавчих пристроїв, котрі запрограмовані на збирання даних із середовища користувача. IoT-мережі ефективно використовуються у багатьох галузях, зокрема в системі охорони здоров'я, управлінні процесами постачання енергоносіїв та комунальних послуг, розумних будинках, безпекових системах та сільському господарстві. Функціональні можливості IoT-пристроїв при комплексному використанні з «розумними» інформаційними технологіями суттєво розширюють можливості надання високоякісних та своєчасних послуг в умовах глобальної пандемії COVID-19. Послуги сформовані на базі IoT-пристроїв із залученням смартфонів стали інноваційною мережевою парадигмою яка консолідує розподілені послуги та фізичні об'єкти.

В роботі [2] подано опис системи виявлення та моніторингу COVID-19 у режимі реального часу. Запропонована авторами система використовує інформаційно-технологічний концепт Інтернету речей (IoT) для відбору відомостей щодо симптомів COVID-19, раннього виявлення підозр захворювання, моніторингу реакції на лікування інфікованих громадян, постлікувального спостереження пацієнтів та розширення розуміння природи захворювання. В [3] Ндіає описує вплив глобальної пандемії COVID-19, на розвиток інформаційних та комунікаційних технологій, зокрема IoT. Він розглядає внесок IoT та пов'язаних з ними сенсорних технологій у процеси відстеження вірусів та пом'якшення наслідків. В публікації розглядаються супутні проблеми розгортання апаратного забезпечення давачів в умовах швидко поширюваної пандемії. Сінх [4] досліджує загальне застосування IoT, пропонуючи перспективну дорожню карту для подолання пандемії COVID-19. Автор аналізує дванадцять програм для IoT-пристроїв.

Очікується, що світові потрібно буде боротися з пандемією COVID-19 з використанням обережних заходів, поки не буде розроблена дієва вакцина. Тому формування ефективних інформаційно-технологічних систем для відбору біомедичних даних з використанням IoT-пристроїв в умовах пандемії COVID-19 є актуальним напрямком досліджень та потребує детальнішого опрацювання.

### **Література.**

1. Kolhar, Manjur, et al. "A three layered decentralized IoT biometric architecture for city lockdown during COVID-19 outbreak." *IEEE Access* 8 (2020): 163608-163617.
2. Otoom, Mwaffaq, et al. "An IoT-based framework for early identification and monitoring of COVID-19 cases." *Biomedical Signal Processing and Control* 62 (2020): 102149.
3. Ndiaye, Musa, et al. "IoT in the Wake of COVID-19: A Survey on Contributions, Challenges and Evolution." *IEEE Access* 8 (2020): 186821-186839.
4. Singh, Ravi Pratap, et al. "Internet of things (IoT) applications to fight against COVID-19 pandemic." *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* (2020).