

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»  
Мішкольцький університет (Угорщина)  
Магдебурзький університет (Німеччина)  
Петрошанський університет (Румунія)  
Варшавська політехніка (Польща)  
Познанська політехніка (Польща)  
Софійський університет (Болгарія)  
Міжнародний університет INTI  
(Малайзія)

Ministry of Education and Science of Ukraine  
National Technical University  
«Kharkiv Polytechnic Institute»  
University of Miskolc (Hungary)  
Magdeburg University (Germany)  
Petrosani University (Romania)  
Politechnika Warszawska (Poland)  
Poznan Polytechnic University (Poland)  
Sofia University (Bulgaria)  
International University INTI  
(Malaysia)

**ІНФОРМАЦІЙНІ  
ТЕХНОЛОГІЇ:  
НАУКА, ТЕХНІКА,  
ТЕХНОЛОГІЯ, ОСВІТА,  
ЗДОРОВ'Я**

Наукове видання

Тези доповідей  
**XXXIV МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ  
MicroCAD-2026**

**Харків 2026**

**INFORMATION  
TECHNOLOGIES:  
SCIENCE, ENGINEERING,  
TECHNOLOGY, EDUCATION,  
HEALTH**

Scientific publication

Abstracts  
**XXXIV INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC-PRACTICAL  
CONFERENCE  
MicroCAD-2026**

**Kharkiv 2026**

**Голова конференції:** Сокол Є.І. (Україна).

**Співголови конференції:** Герджиков А. (Болгарія), Зарембу К., Єсиновські Т. (Польща), Радун С.М. (Румунія), Стракелян Й. (Німеччина), Хорват З. (Угорщина), Лі Ю Куанга Д. (Малайзія)

Інформаційні технології: наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я: тези доповідей XXXIV міжнародної науково-практичної конференції MicroCAD-2026, 13-16 травня 2026 р. / за ред. проф. Сокола Є.І. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2029 с.

Подано тези доповідей науково-практичної конференції MicroCAD-2026 за теоретичними та практичними результатами наукових досліджень і розробок, які виконані викладачами вищої школи, науковими співробітниками, аспірантами, студентами, фахівцями різних організацій і підприємств.

Для викладачів, наукових працівників, аспірантів, студентів, фахівців.

Тези доповідей відтворені з авторських оригіналів.

## **AUTOMATED IDENTIFICATION OF MEDICINAL PRODUCTS IN MOBILE INFORMATION SYSTEMS BASED ON MULTIMODAL MODELS**

**Datsok Y., Yakovleva O.**

*Kharkiv National University of Radio Electronics, Kharkiv*

Management of medicinal products in household settings remains a relevant issue due to the lack of effective tools for controlling the composition of home medicine cabinets, expiration dates, and storage conditions. Existing mobile applications are primarily focused on medication intake tracking and only partially support inventory management, which limits comprehensive control capabilities [1].

An analysis of 25 mobile applications (2012–2025) showed that in 22 of them (88%) the primary method of data input is manual entry, which reduces usability and increases the likelihood of errors [2]. Barcode scanning is implemented in only 3 applications (12%) and is limited to reading package identifiers without further data interpretation. Intelligent methods for automated identification of medicinal products are absent.

Despite the rapid development of artificial intelligence methods, particularly multimodal large language models, their application in mobile medication management systems remains limited, highlighting the need for new approaches to automate data entry and identification processes. Similar approaches have been successfully applied in related domains, such as financial management and receipt recognition (e.g., Billka AI) [3].

This paper proposes an approach to automated identification of medicinal products based on multimodal data processing, involving the use of package images combined with interpretation through large language models. The proposed approach eliminates the need for manual data entry and is designed for integration into mobile applications.

The study includes an experimental evaluation of modern multimodal models, including the Flash series developed by Google DeepMind and models developed by OpenAI, confirming their suitability for automating data input processes.

The proposed approach increases the level of automation in medication management, reduces data entry errors, and improves the usability of mobile systems for home medicine cabinet management.

### **References**

1. Malekzadeh S., Ayatollahi H., Toni E. Mobile-Based medication management applications: a scoping review of functional and non-functional requirements. *Healthcare technology letters*. 2026. T. 13, № 1. URL: <https://doi.org/10.1049/htl2.70074> (date of access: 10.04.2026).
2. Datsok Y., Yakovleva O. Comparative analysis of modern mobile applications for accounting and control of medicines in everyday life. *Bulletin of the national technical university "kphi" A series of "information and modeling"*. 2026. T. 1, № 1(15). C. 168–177.  
URL: <https://doi.org/10.20998/2411-0558.2026.01.11> (date of access: 11.04.2026).
3. Billka AI intelligent receipt scanning & expense tracking. *Billka AI*.  
URL: <https://billka.sytoos.com> (date of access: 11.04.2026).