

## ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ОПРАЦЮВАННЯ ЛІНГВІСТИЧНИХ СТРУКТУР: ОГЛЯД ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Воржевітіна А.І., Шаронова Н.В.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

У сучасному інформаційному суспільстві дослідження у галузі інформаційних технологій опрацювання лінгвістичних структур є важливим з огляду на зростання текстових даних та розвиток ШІ. Актуальність зумовлена необхідністю ефективного аналізу, розуміння та генерації природної мови для прогресу в автоматизації, інтелектуальних системах, гуманітарних науках та збереженні культурної спадщини. Метою цієї роботи є обговорення сучасного стану, проблем та перспектив зазначеної галузі.

Розвиток інформаційних технологій з опрацювання лінгвістичних структур є динамічним процесом зі значними досягненнями, але сьогодні стикається з серйозними проблемами, подолання яких може відкрити нові можливості. Сучасний стан демонструє прогрес у створенні лінгвістичних ресурсів та розробці методів NLP з використанням глибокого навчання. Існують проблеми, пов'язані з якістю лінгвістичних ресурсів, контекстуальним розумінням мови, управління великими даними та етичними аспектами. Перспективи розвитку пов'язані з удосконаленням моделей, мультимовністю та інтеграцією зі ШІ.

Ефективне опрацювання природної мови важливе для розвитку інтелектуальних систем, взаємодії людини з комп'ютером, аналізу великих даних. Розуміння сучасного стану, проблем і перспектив галузі є необхідним для подальшого прогресу. Досягнуто значного розвитку лінгвістичних ресурсів та алгоритмів NLP (нейронні мережі, глибоке навчання). Проте існують проблеми, що стримують розвиток – якість ресурсів, розуміння контексту та семантики, управління великими даними й етика. Перспективи пов'язані з подальшим розвитком глибокого навчання, багатомовністю та інтеграцією з іншими ШІ-технологіями для створення розвинених інтелектуальних систем аналізу даних.

Підсумовуючи, розвиток інформаційних технологій опрацювання лінгвістичних структур є складним та багатограним процесом. Для досягнення подальших інновацій необхідні спільні зусилля науковців та розробників для подолання проблем та реалізації перспективних досліджень.

### **Література:**

1. N. Khairova, Y. Kupriianov, A. Vorzhevitina, O. Shnidze, Models for effective categorization and classification of texts into specific thematic groups (using gender and criminal themes as examples, in: Proceedings of the 8th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS-2024), volume 4, Lviv, 2024, pp. 37 – 49. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-3722/> (date of access: 25.03.2025).
2. N. Sharonova, I. Kyrychenko, G. Tereshchenko, Application of Big Data Methods in E-Learning Systems, in: Proceedings of the 5th International Conference on Computational Linguistics and Intelligent Systems (COLINS-2021), volume 1, Kharkiv, 2021, pp. 1302–1311. URL: <https://ceur-ws.org/Vol-2870/> (date of access: 26.03.2025).