

## РЕЗУЛЬТАТИ АНАЛІЗУ ТЕРМІНОЛОГІЇ В ГАЛУЗІ ЕЛЕКТРОННИХ КОМУНІКАЦІЙ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

**Кравчук С.О., Чуб М.М.**

*Навчально-науковий Інститут телекомунікаційних систем*

*КПІ ім. Ігоря Сікорського, Україна*

*E-mail:sakravchuk@ukr.net*

### THE RESULTS OF THE ANALYSIS OF TERMINOLOGY IN THE FIELD OF ELECTRONIC COMMUNICATIONS USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE

With the release of the new law of Ukraine "On Electronic Communications", with the significant spread of new terms in the field of information technology (IT) and Telecom, it becomes quite urgent to analyze such terminology for its better understanding with the help of a powerful AI toolkit.

На даний час значний інтерес прикуто до практичної апробації діалогових систем штучного інтелекту (ШІ). З виходом нового закону України «Про електронні комунікації», зі значним поширення нових термінів в галузі інформаційних технологій (ІТ) та Телекому, стає досить актуальним проведення аналізу такої термінології для її кращого розуміння за допомогою потужного інструментарію ШІ [1-4]. В якості такого інструменту було обрано чат-бот ChatGPT (<https://chat.openai.com/>), що призначений для ведення діалогів на базі нейромережі, розробленої лабораторією ШІ корпорації OpenAI LP. Загалом, ChatGPT може допомогти дослідникам з виконання певних задач. Однак, таким сервісом не слід зловживати. Можна виділити ряд корисних функцій ChatGPT: переклад тексту, розпізнавання мови, створення програмних кодів, підбір та аналіз інформації, пошук нових ідей досліджень, оформлення додатків та ілюстрацій. Головне, що нам потрібно, це можливість такого чат-боту проводити аналіз величезної кількості світових інформаційних джерел.

Почнемо наш діалоговий аналіз (запитань та відповідей) із найбільш вживаних термінів: телекомунікації, електронні комунікації та інфокомунікації.

Перше завдання аналізу – *який з перерахованих вище термінів є найбільш вживаним?* На сьогодні найбільш вживаним виявився термін "інфокомунікації", оскільки він (на думку ШІ) ширше охоплює всі аспекти обміну інформацією, включаючи телекомунікації та електронні комунікації, а також інформаційні технології та інформаційні системи. Термін "телекомунікації" зазвичай відноситься до передачі голосу, даних та відео за допомогою телефонії, телевізійних мереж та інших засобів комунікації. Термін "електронні комунікації" зазвичай відноситься до передачі даних та електронних повідомлень через мережі Інтернет. Однак, у залежності від контексту та галузі, може використовуватися будь-який з цих термінів.

*Чи не є термін телекомунікації застарілим?* Термін "телекомунікації" не є застарілим, оскільки він продовжує використовуватися в різних галузях, пов'язаних з передачею даних, голосу та відео, а також в технічних

специфікаціях, стандартах та законодавчих документах з регулювання засобів масової інформації та зв'язку. Однак, з розвитком технологій та збільшенням обсягів обміну інформацією, у широкому вжитку стали використовувати терміни "електронні комунікації" та "інфокомунікації", які охоплюють більш широкий спектр засобів та технологій обміну інформацією. Таким чином, термін "телекомунікації" може використовуватися у випадках, коли мова йде про конкретні види комунікації через певні канали зв'язку.

*Так що краще використовувати телекомунікації або електронні комунікації?* Вибір між термінами "телекомунікації" та "електронні комунікації" залежить від контексту та мети використання. Якщо мова йде про передачу голосу, даних та відео через телефонію, телевізійні мережі та інші засоби комунікації, то можна використовувати термін "телекомунікації". Якщо ж мова йде про передачу електронних повідомлень через мережі Інтернет, то краще використовувати термін "електронні комунікації". Проте, у загальному контексті, коли мова йде про обмін інформацією будь-якого типу, можна використовувати більш широкий та універсальний термін "інфокомунікації", який охоплює широкий спектр засобів та технологій, що використовуються для обміну інформацією та комунікації, таких як мережі зв'язку, Інтернет, соціальні мережі, електронна пошта, мобільні додатки, онлайн-громадськість та інші. Цей термін відображає зміну в технологічних та соціальних тенденціях, де обмін інформацією стає все більш важливим і все більше пов'язаним з технологічними засобами.

*Чим відрізняються інфокомунікаційні та інформаційно-комунікаційні системи?* Інформаційно-комунікаційні системи (ІКС) та інфокомунікації пов'язані між собою, але вони *не є тотожними*. ІКС - це комплексна система обробки, передачі, збереження та відтворення інформації з використанням різних технологій комунікацій та інформаційних технологій. ІКС забезпечують інфраструктуру для різноманітних інформаційних послуг, таких як електронна пошта, відеозв'язок, доступ до Інтернету, передача даних та інші. Інфокомунікації - це процес обміну інформацією з використанням будь-яких доступних технологій. Інфокомунікації можуть включати в себе такі засоби, як мережі зв'язку, комп'ютери, мобільні пристрої, соціальні мережі, електронна пошта, телебачення, радіо та інші засоби комунікації.

Іншими словами, ІКС забезпечують технічну базу для інфокомунікацій, тоді як інфокомунікації охоплюють ширший спектр взаємодії людей та організацій з використанням будь-яких доступних технологій для обміну інформацією.

*Що представляють собою послуга, технологія і система електронних комунікацій?* Послуга електронних комунікацій охоплює будь-які послуги передачі, обробки та отримання інформації, що використовують електронну технологію.

Технології електронних комунікацій включають у себе всі електронні пристрої, мережі, програмне забезпечення та протоколи, які використовуються для передачі даних, голосу, відео та іншої інформації. Ці технології можуть бути бездротовими або провідними, залежно від того, як передається інформація.

Система електронних комунікацій - це комплекс технічних засобів та програмного забезпечення, які забезпечують передачу, обробку, збереження та отримання інформації. Вона може складатися з різноманітних компонентів, таких як мережі передачі даних, телефонні системи, мережі Інтернет тощо.

*Соціальні мережі охоплені термінами телекомунікації та електронні комунікації?* Соціальні мережі можна вважати одним з видів електронних комунікацій, оскільки вони дозволяють користувачам обмінюватися повідомленнями та іншою інформацією через Інтернет. Проте, термін "електронні комунікації" не відображає повністю всіх аспектів соціальних мереж як феномену, оскільки соціальні мережі також включають в себе можливості для створення спільнот, обміну думками, дослідження даних та інші функції, які не пов'язані безпосередньо з комунікацією.

*Електронні комунікації та телекомунікації є частинами інфокомунікацій?* Так, електронні комунікації та телекомунікації є частинами інфокомунікацій. Інфокомунікації - це широкий термін, який охоплює будь-який обмін інформацією, що відбувається з використанням різних технологій, включаючи електронні комунікації та телекомунікації. Електронні комунікації використовуються для обміну інформацією за допомогою електронних засобів, таких як електронна пошта, миттєві повідомлення, відеозв'язок тощо. Телекомунікації охоплюють передачу інформації за допомогою мережі зв'язку, такої як телефонні мережі, мережі передачі даних, супутникові мережі та інші. Таким чином, електронні комунікації та телекомунікації є двома головними складовими інфокомунікацій.

*Як пов'язані терміни електрозв'язок і телекомунікації?* Терміни "електрозв'язок" і "телекомунікації" мають певну спільність, оскільки обидва описують передачу інформації на відстань за допомогою електричних сигналів. Однак, термін "електрозв'язок" є більш старим і зазвичай використовується для опису традиційних методів передачі голосової інформації на відстань, таких як телефонія з використанням проводів, радіовипромінення, а також телеграфування. Термін "телекомунікації" є більш широким та універсальним, і він включає в себе термін "електрозв'язок" як один з його аспектів.

#### Література

1. Ільченко М.Ю., Кравчук С.О. Телекомунікаційні системи. – К.: Наукова думка, 2017.
2. Advanced in the telecommunications 2019: monograph / by edited M.Y. Pchenko, S.O. Kravchuk, Kyiv, 2019, 336 p. (ISBN 978-617-7734-12-2).
3. Кравчук С.О. Теорія систем мобільних інфокомунікацій. Системна архітектура [Електронний ресурс]: навчальний посібник за спеціальністю 172 «Телекомунікації та радіотехніка» / С. О. Кравчук; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 18,17 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 683 с. - <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/53198>.
4. Прикладні аспекти системного аналізу в телекомунікаціях та радіотехніці: Методичні рекомендації до виконання практичних занять [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: С.О. Кравчук, О. І. Лисенко, В. С. Явіся, В. І. Новіков. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,48 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 46 с. Кількість авторських аркушів: 2.3. Дата затвердження: 2021-06-24. Номер протоколу: 8. Примірник надано до бібліотеки у електронній формі: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/41977>.