

Міністерство освіти і науки України
Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського
Навчально-науковий інститут філології та журналістики
Кафедра журналістики

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ЧЕПУРКО АЛЬОНА СЕРГІЇВНА

Кваліфікаційна робота на здобуття ступеня вищої освіти
МАГІСТР

**ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ
ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЖУРНАЛІСТИЦІ
(ЗА МАТЕРІАЛАМИ ПУБЛІКАЦІЙ ВИДАННЯ TEXTY.ORG.UA)**

Спеціальність: 061 Журналістика

Спеціалізація: 061 Журналістика

Науковий керівник: Семенець Олена Олександрівна, доктор філологічних наук,
професор

Київ – 2023

АНОТАЦІЯ

У роботі досліджено сучасний рівень інтеграції систем штучного інтелекту та засобів машинного навчання в українській журналістиці на прикладі матеріалів незалежного інформаційного видання Texty.org.ua. Визначено рівень залучення моделей штучного інтелекту в роботу ресурсу, описано та проаналізовано шляхи використання технології в матеріалах різних жанрів. Окремо досліджено функції та можливості штучного інтелекту, реалізовані в інтерактивному дашборді «Деца війни» – ґрунтовному дослідженні російської пропаганди.

Ключові слова: штучний інтелект, машинне навчання, журналістика, Texty.org.ua, автоматизація, інфографіка, дані, журналістика даних.

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____ А. С. Чепурко.

ANNOTATION

The master thesis addresses the subject of the artificial intelligence (AI). The study aims to investigate the level of artificial intelligence and machine learning integration in modern Ukrainian journalism. The main purpose of the article is to research into the capabilities of artificial intelligence for text media using a wide range of materials from the independent information online resource Texty.org.ua as a pioneer of machine journalism and a giant of data journalism in Ukraine as an example.

Particular attention is given to the tasks of the theoretical spectrum, such as highlighting the disclosure of the “artificial intelligence” and “machine learning” terms definitions through the prism of media related sciences; studying the complexity, similarity and differences of opinions that have developed in the scientific community regarding artificial intelligence in modern journalism.

The practical section of the study covers a wide range of artificial intelligence related topics, especially it contains a detailed analysis of artificial intelligence use in data journalism, which the online resource Texty.org.ua specializes on. It is spoken in details about the specifics of artificial intelligence integrating into writing short forms of information materials accompanied by infographics, as well as long forms – articles and reviews with a huge data-base and suitable design.

A separate subsection of the master thesis is devoted to the functional analysis of the interactive dashboard “Wartime Desinfo From Russia” as the quintessence of real-time data journalism.

The master thesis explains the reflects on the importance of artificial intelligence integrating into journalism for recording, comprehending and aggravating the destructive narratives of Russian propaganda and the crimes of the aggressor both in the physical and information space. The master thesis concludes with a capability of artificial intelligence technologies in the war related topics as a powerful instrument of delivering the truth.

Key words: *artificial intelligence, machine learning, journalism, Texty.org.ua, automation, infographics, data, data journalism.*

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ЖУРНАЛІСТИЦІ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ.....	10
1.1. Історичний екскурс у формування концепції штучного інтелекту. Дефініція понять «штучний інтелект», «машинне навчання» та «нейронна мережа» через призму журналістики.....	11
1.2. Передумови автоматизації креативних професій за допомогою штучного інтелекту. Досвід залучення штучного інтелекту до створення журналістського контенту.....	21
РОЗДІЛ 2. ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ ІНТЕГРАЦІЇ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЖУРНАЛІСТСЬКИЙ ПРОЦЕС.....	33
2.1. Автоматизація як закономірний крок на еволюційній прямій журналістської професії через матеріали ресурсу Texty.org.ua як піонера машинної журналістики в Україні.....	34
2.2. Дослідження тематичної спрямованості матеріалів ресурсу Texty.org.ua, до створення яких було залучено штучний інтелект та засоби машинного навчання.....	46
2.3. Залучення штучного інтелекту до створення інтерактивного контенту ресурсу Texty.org.ua	57
ВИСНОВКИ.....	68
СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНОГО МАТЕРІАЛУ.....	73
СПИСОК ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ.....	76
ДОДАТКИ.....	77

ВСТУП

Актуальність дослідження зумовлена стрімкою еволюцією сучасного людського суспільства, зокрема – сформованих в ньому засад та потреб для професійної і особистісної самореалізації індивіда. Нові патології людства: інформаційна залежність, кліпове мислення, падіння рівня концентрації на повсякденних завданнях та надмірне споживання медіапродуктів – породжують нездоровий попит на інформацію. Журналісти із самостійних творчих одиниць перетворюються на заручників нескінченного репетитивного процесу продукування контенту. На загальнолюдському рівні подібні тенденції породжують конфлікт колективних очікувань від індивіда як від ефективного стресостійкого працівника, готового до роботи за ненормованим графіком і додаткового навантаження, – та власних прагнень особистості до духовного зростання, побудови глибоких міжособистісних стосунків, інтеграції в спільноту. В професійній площині ці процеси також не проходять непоміченими: написання шаблонних новинних повідомлень віднімає у журналістів час для створення глибоких аналітичних матеріалів, рефлексії, спілкування, пошуку та формулювання шляхів розв’язання глобальних проблем людства. Не говорячи вже про те, що така робота для багатьох стає серйозним стресовим фактором та може викликати проблеми з фізичним і ментальним здоров’ям.

На тлі описаних проблем вимальовується логічне та просте рішення, підкріплене прикладами успіху зі світової історії, – це автоматизація рутинних процесів. Одним з доступних і перспективних шляхів розв’язання цієї задачі сьогодні є інтеграція штучного інтелекту та засобів машинного навчання в щоденну працю журналістів різних ланок і напрямів діяльності. Такі інструменти роблять більш оперативними, легкими та точними механічні процеси пошуку, збору та оформлення відомостей за шаблоном. Таким чином, робітники медійної сфери можуть більше часу приділити розробці інноваційних проєктів, дослідженню нових підходів до виконання стандартних завдань, професійному самовдосконаленню тощо.

Хоча актуальність дослідження базується в першу чергу на прагненнях до морального благополуччя працівників (та їх близьких), власники бізнесів також мають бути задоволені, оскільки грамотна автоматизація процесів завжди була пов'язана зі збільшенням об'єму продукції та, відповідно, прибутків. Знавці можуть заперечити: адже пліч-о-пліч зі зростанням кількості, як правило, крокує зниження якості. Та, за відповідального ставлення до нових технологій з боку працівників редакції, а також невинного розвитку цих технологій та їх адаптації до журналістського робочого середовища, негативні наслідки автоматизації може бути і буде нівельовано.

Мета роботи полягає у дослідженні сучасного рівня інтеграції штучного інтелекту та засобів машинного навчання у світовій та вітчизняній журналістиці, а також визначенні перспективних напрямків їх використання для майбутнього розвитку професії на прикладі українського незалежного видання Texty.org.ua.

Об'єкт дослідження – системи штучного інтелекту та засоби машинного навчання в журналістській діяльності як перспективний напрямок її еволюції.

Предметом дослідження є матеріали незалежного українського видання Texty.org.ua, для створення яких автори послуговувались можливостями штучного інтелекту та машинного навчання.

Поставлена мета передбачає розв'язання таких **завдань**:

1. Розкрити дефініції термінів «штучний інтелект» та «машинне навчання» через призму наук, пов'язаних з медіа.
2. Проаналізувати погляди академічної спільноти на питання штучного інтелекту в медіасфері та креативних професіях.
3. Висвітлити сучасний рівень і тенденції використання штучного інтелекту та машинного навчання у світовій та українській журналістиці на прикладі ресурсу Texty.org.ua.
4. Описати специфіку роботи журналіста із засобами штучного інтелекту та машинного навчання для продукування унікального контенту.
5. Визначити перспективи інтеграції штучного інтелекту у створення журналістського матеріалу.

6. Висвітлити проблемні питання та суперечності, породжені новизною теми та недостатністю чітких інструкцій, етичних норм і загальноприйнятих стандартів щодо використання штучного інтелекту в креативних професіях.
7. Знайти аргументи на підтвердження або спростування поширених міфів щодо штучного інтелекту та його гіпотетичного деструктивного впливу на медіаіндустрію.
8. Сформулювати рекомендації для подальшого використання систем штучного інтелекту та засобів машинного навчання в журналістиці.

Для розв'язання поставлених завдань було обрано наступні **методи дослідження**:

1. Метод порівняння.
2. Метод аналізу.
3. Метод вимірювання.
4. Описовий метод.

Теоретична основа дослідження сформована науковими працями вітчизняних та зарубіжних теоретиків і практиків з галузей штучного інтелекту, інформатики і програмування, журналістики, а також суміжних наук.

Заглиблення в дискурс штучного інтелекту як явища загалом та в журналістиці зокрема стало можливим завдяки працям таких українських науковців, як Д. В. Лубко, С. О. Субботін, О. О. Тітова, І. Г. Ткаченко, В. О. Волинець та ін. У працях цих авторів розкрито багатовимірність та комплексність явища штучного інтелекту через призми як комп'ютерних, так і медійних наук.

Важливу роль у формуванні сприйняття феномену штучного інтелекту відіграли праці зарубіжних спеціалістів у галузі високих технологій. Наукові статті, звіти, інформаційні листи та есеї стали невід'ємною частиною розширення перспективи погляду на об'єкт дослідження. Серед авторів варто згадати, зокрема, Чарлі Бекетта (Charlie Beckett), Скотта Бреннена (Scott

Brennen), Нітзана Гермона (Nitzan Hermon), Ананда Шарма (Anand Sharma) та його науково-дослідницьку команду.

Доповнення основних положень із цих об'ємних видань відбулося завдяки вивченню матеріалів численних міжнародних та всеукраїнських наукових конференцій, тези для яких готували О. Є. Васьківська, І. О. Головащенко, Ю. П. Носковенко, О. В. Лаврик, А. Р. Мазур та інші.

Джерелами суто практичного журналістського погляду на питання штучного інтелекту стали українські періодичні онлайн-видання та автори публікацій в них: К. Гнідковська (ДМ Media Sapiens), Н. Іщенко (Газета День), О. Струк (LB.ua).

Практичною базою дослідження є бібліотека матеріалів незалежного українського інформаційного видання Texty.org.ua, зокрема – наповнення рубрик *«Журналістика даних»* та *«#Інфовійна»*. Перелік доповнює інтерактивний дашборд *«Деза війни»* як взірць автоматизованої журналістики даних із залученням штучного інтелекту.

Практичне значення роботи полягає в розширенні теоретико-методологічної бази українських журналістів, збагаченні їхнього професійного досвіду практикою використання систем штучного інтелекту та машинного навчання у створенні контенту. Залучення нових технологій в індустрії завжди вимагає наявності професіоналів, які вміють ними керувати – тож передбачається поява вузькоспеціалізованих посад та навіть окремих підрозділів на виробництві для роботи з продуктами автоматизованого середовища. Очікується позитивний вплив на зростання рівня оперативності та якості вітчизняної журналістики, розширення та конкретизація переліку професійних стандартів, народження свіжих ідей та інноваційних проєктів з використанням згаданих технологій.

На економічному рівні можна прогнозувати створення нових позицій на ринку праці, зростання прибутків медіабізнесів і, як наслідок, збільшення вливань в локальні та державний бюджети з подальшим процвітанням громад і країни. Доступність інтернету та засобів програмного забезпечення, а також

орієнтація сучасної людини до роботи в камерних незалежних організаціях стануть плідною основою для формування молодих професійних колективів, місцевих та інтернет-редакцій, які складатимуть конкуренцію великим медіа та заповнюватимуть порожнечу в ланках середнього та малого бізнесів.

Бажаним є також стимулювання уваги сучасних підприємців та інвесторів до питань інтеграції штучного інтелекту в фізичних та креативних професіях з подальшим фінансуванням відповідних стартапів. Це надасть приватним підприємцям, ентузіастам індустрії та авторам інноваційного програмного забезпечення можливості кар'єрного розвитку та здобуття необхідного рівня акредитації в професійному колі. В той же час, Україна стане більш відомою на світовому рівні як батьківщина цих авторів, яка створила безпечне плідне середовище для їх навчання, розвитку, самореалізації та яка активно послуговується плодами їх розумової діяльності для підвищення стандартів незалежної журналістики і розбудови демократичного суспільства.

Важливим також видається спростування популярних міфів про особливості використання штучного інтелекту, його негативний вплив на стан журналістики як явища та гіпотетичну загрозу професійному середовищу і добробуту креативних працівників.

Апробація роботи була здійснена у форматі підготовки виступу та публікації тез для Круглого столу «Антиколоніальний дискурс у сучасному науково-медійному просторі України як передумова реінтеграції Криму» в межах II Міжнародної науково-практичної конференції Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського до 105-ї річниці від заснування університету (подано до друку).

Структура та обсяг роботи. Структура дослідження зумовлена метою та завданнями. Магістерська робота складається зі вступу, двох розділів (п'яти підрозділів), висновків, списку використаних джерел (25 позицій), списку ілюстративного матеріалу (8 позицій), додатків. Загальний обсяг – 80 сторінок, з яких – 70 основного тексту.

РОЗДІЛ 1. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У ЖУРНАЛІСТИЦІ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АСПЕКТ

Роль інформації на сучасному етапі розвитку людства стрімко зростає, разом з тим збільшується і вплив засобів масової комунікації на суспільство. В умовах підвищеного інтересу громадськості до локальних і світових подій, інформаційної залежності мас та необхідності населення оперувати свіжими даними в екстрених станах (наприклад, у воєнний час) звичні професійні тактики та методи роботи журналіста починають здаватися недостатніми для того, щоб покрити зростаючі за експонентою соціальні потреби. Забезпечення наповненості інформаційного простору, швидкого опрацювання масивів даних та продукування журналістського контенту вимагає появи та інтеграції в медіа якісно нових підходів. Перспективним напрямком оптимізації креативного процесу в журналістиці видається автоматизація за допомогою штучного інтелекту, адже «на відміну від звичайних журналістів, штучний інтелект може генерувати величезну кількість історій за відносно короткий часовий проміжок» [15, с. 160]. Його потужності можуть бути застосованими для пошуку, обробки, рецензування інформації та власне написання матеріалів, розробки цікавих ідей, формулювання концепцій майбутніх текстів, рубрик, проєктів.

На тлі роздумів про майбутнє журналістської сфери постає важливість вивчення та розуміння теоретичних аспектів використання в ній систем штучного інтелекту. Аналіз академічного фундаменту – і, особливо, наявних в науково-професійних колах концепцій інтеграції штучного інтелекту в діяльність медіа – дозволить конкретизувати шляхи грамотної автоматизації творчих процесів та досягнення практичних здобутків в цій галузі.

Одним із головних завдань цього розділу є дефініція поняття штучного інтелекту в контексті журналістики та аналіз його ключових аспектів. Також розглядаються інструменти штучного інтелекту, які використовуються в журналістиці, та їхні можливості для автоматизації процесів опрацювання інформації та створення медійного контенту.

Сучасний рівень і тенденції використання штучного інтелекту та машинного навчання у вітчизняній журналістиці висвітлюється на матеріалах ресурсу Texty.org.ua, що підтримує цілісність викладу теоретичного матеріалу прикладом безпосередньо з індустрії. Така база дозволить дослідити практичний вимір інтеграції штучного інтелекту в засобах масової інформації та його вплив на сучасний медійний ландшафт.

1.1. Історичний екскурс у формування концепції штучного інтелекту. Дефініція понять «штучний інтелект», «машинне навчання» та «нейронна мережа» через призму журналістики

В широкому сенсі теорія штучного інтелекту бере свій початок ще з філософських концепцій античності, в яких зачіпалися питання природи людини та процесів пізнання нею світу. Подальший розвиток спектру психологічних наук і виокремлення нейробіології та нейрофізіології на перетині знання про «душу і тіло» також зробили внесок в формування концепцій розуму та мислення, які в численних інтерпретаціях неодмінно повертали науковців до питання: чи притаманний інтелект лише живим істотам?

Автор навчального посібника для студентів вишів «Методи та системи штучного інтелекту» Д. В. Лубко вважає, що найвпливовішими в процесі формування концепції штучного інтелекту стали два наукових труди: «Міркування про метод» (1637) Рене Декарта та «Людська природа» (1640) Томаса Гоббса. Саме вони, на думку автора, відкрили шлях до розуміння інтелекту як процесу механістичного, поклавши початок механістичному матеріалізму – теорії «руху свідомості», що зводить мисленнєві процеси до геометрії просторових переміщень. І, хоча з тих пір теорія будови і функціонування людської свідомості суттєво еволюціонувала, свого часу академічні пошуки Декарта та Гоббса (розуміли вони це чи ні) відкрили шлях до аналогізації вищих психофізіологічних категорій людського буття із

технологіями: «Без розуміння механістичності в організмах не могла йти мова про розуміння штучного інтелекту навіть на базовому рівні, а наявність механістичності природи і суспільства виходять за межі області [знань] про штучний інтелект» [16, с. 9].

Прототипи сучасних комп'ютерів почали з'являтися в Європі ще в епоху Ренесансу. У 1623 році в листі до Йоганна Кеплера німецький математик Вільгельм Шиккард описує принцип роботи свого винаходу – «розрахункового годинника», першого механічного арифмометра, який міг виконувати чотири арифметичні дії. Назву він отримав через особливості конструкції – принцип роботи апарату базувався на використанні деталей годинника (особливо – шестерень). Але в практичному сенсі це вже була перша обчислювальна техніка; невдовзі світ побачили аналогічні винаходи французького та німецького фізиків Блеза Паскаля (1643) та Готфрида Лейбніца (1671). До речі, саме Лейбніц вважається батьком теорії двоїчного коду, який сьогодні використовується в програмуванні (хоча аж до ХХ сторіччя обчислювальна техніка працювала за більш складною системою – десятковою) [21, с. 45].

Всі ці приклади, хоча й важливі для заглиблення в дискурс штучного інтелекту, поки що не дають відповіді на питання набуття машинами можливостей людського розуму: коли саме на сцену вийшла складова «інтелекту», або того, що під ним прийнято розуміти? Власне дефініції поняття буде наведено далі в тексті, а зараз доцільно продовжити занурення в історію, зосередившись на періоді, коли програми-імітатори когнітивних процесів людини отримали свою канонічну назву.

Батьком терміну «штучний інтелект» вважається американський інформатик та дослідник мислення Джон Маккарті. Він оперував даною назвою під час написання рекомендацій до знаменитої Дартмутської конференції 1956 року, працюючи пліч-о-пліч з такими видатними вченими, як Алан Тюрінг, Аллен Ньюелл, Марвін Лі Мінський та Герберт Саймон. Маккарті був впевнений, що «кожен аспект навчання або будь-якої іншої особливості

інтелекту може бути настільки точно описаний, що може бути створена машина, яка симулюватиме його» [7, с. 107]

Англійський математик, криптограф та логік, вже згаданий вище – Алан Тюрінг – не тільки розробив теоретичну базу для взлому німецької шифрувальної машини «Enigma» під час Другої світової війни, але також запропонував ще у 1936 році концепт обчислювальної «Машини Тюрінга» – близького прототипу сучасного комп'ютера. Вчений, як і його колеги з Дартмутської конференції, був ентузіастом штучного інтелекту. План імітації людського мислення в технології, запропонований ним, сьогодні використовується в провідній більшості систем штучного інтелекту. Роздуми про ефективне відтворення мозкових процесів людини, за словами Тюрінга, завжди породжували питання про те, як саме мозок сформованої особистості набуває своїх властивостей, тобто про «дорослішання», яке можна було б адаптувати і до машин: «Чому б нам замість того, щоб намагатися створити програму, що імітує інтелект дорослої людини, не спробувати створити програму, яка імітувала б інтелект дитини? Адже, якщо інтелект дитини отримує відповідне виховання, він стає інтелектом дорослої людини. [...] Таким чином, ми розчленуємо нашу проблему на дві частини: на завдання побудови «програми-дитини» та завдання «виховання» цієї програми» [16, с. 14].

Щодо дефініцій власне штучного інтелекту в сучасному дискурсі досі наявні розбіжності та неточності, як вдало зазначили доктор Дж. Скотт Бреннен та професор Расмус Нільсен – працівники Інституту вивчення журналістики «Reuters» на базі Оксфордського університету: «Штучний інтелект – це термін, який водночас широко використовується і слабо трактується» [3, р. 1]. Сьогодні під ним розуміють технологію, метод, ідею, концепцію, науку, сферу діяльності, галузь знань. В той же час більшість трактувань все ще залишає простір для дослідження, не описуючи жорстких рамок: оскільки саме поняття доволі молоде, його визначення зберігають певну пластичність з можливостями подальшого уточнення та множинних інтерпретацій.

Термін «штучний інтелект» (англ. – artificial intelligence) складається з двох частин. Розуміння першої лежить на поверхні: штучне – «створене людиною, часто як копія чогось природного» [25]. Ця лексема вказує на характер стосунків людини та її винаходу: штучний інтелект – це спроба homo sapiens відтворити складний мисленнєвий процес живої істоти (див. Додаток Д) в механізмі, технології, програмі.

Друга складова поняття, що розглядається, в свою чергу більш комплексна, і множинність її трактувань часом породжує конфлікт думок наукового товариства та викликає непорозуміння в пересічних громадян.

Кембріджський словник наводить напрочуд лаконічні трактування терміну «інтелект», який в англійській мові має два споріднених варіанти. Для зручності сприйняття їх визначення записані в Таблицю 1.1.

Таблиця 1.1.

Дефініції синонімічних форм поняття «інтелект» в англійській мові з перекладом українською

Термін мовою словника (англ.)	Дефініція мовою словника (англ.)	Дефініція в перекладі українською
Intellect	The ability to learn and understand something, and to form ideas, judgments, and opinions about what you have learned [23]	Здатність вивчати та розуміти щось, а також формувати ідеї, судження та думки щодо того, чого ви навчилися
Intelligence	The ability to learn, understand, and think about things [24]	Здатність вивчати, розуміти та думати про речі

Такий стислий виклад сутності багатобічного процесу вищої розумової діяльності живих істот дійсно сприймається занадто загально: без ґрунтовної

підготовки з нейробіології складно помітити різницю. До того ж, у трактуванні словника ці терміни наче й не відрізняються один від одного. Труднощі полягають ще й в тому, що обидва слова мають в українській мові спільний переклад. Але англійською технологія носить назву саме «intelligence», а не «intellect», що все ж натякає на наявність певної різниці в значеннях.

Нітзан Гермон – дизайнер і дослідник штучного інтелекту – робить спробу розібратися в лінгвістичному питанні, зосереджуючись на здатності суб'єкта до генерації ідей: «Саме ідеї консолідують процеси, усувають розбіжності та утворюють інтероперабельний ресурс» [4, 2017]. Вчений пропонує читачеві просту аналогію: «intellect», на його думку, лежить в основі виконання простих, передбачуваних та легко програмованих задач, як-от «доставка квітів вантажівкою з Амстердама до Лондона, семантичний аналіз мільйонів медичних журналів у пошуках відповіді або підрахунок яблук у фруктовому саду» [4, 2017]. Наведений приклад демонструє «intellect» як процес виконання чітких інструкцій в контрольованому середовищі. В свою чергу, «intelligence», на думку автора, відрізняється більшою глибиною, свободою, а також охоплює аспект ідейності. В даній ітерації інтелект постає складним процесом опрацювання внутрішніх та зовнішніх чинників, не запланованих та не передбачуваних на початку виконання завдання. Задачі такого роду об'єктивно неможливо автоматизувати чи запрограмувати, «принаймні доки ми не створимо штучний загальний інтелект» [4, 2017], впевнений дослідник. Таким чином, як оптиміст галузі та прихильник теорії вдосконалення людського розуму машинними засобами, Нітзан Гермон, напевне, вбачає у терміні «intelligence» простір для еволюції штучного інтелекту. Та, поки програми не навчилися істинно мислити, така термінологія не видається адекватною з семантичної точки зору. До того ж, розмежування лексем у сприйнятті дослідника розбігається з визначенням Кембріджського словника, в якому здатність до генерації ідей характерна для варіанту «intellect».

У згаданому вище навчальному посібнику «Методи та системи штучного інтелекту» «інтелектом вважається спроможність мозку до мисленнєвої

діяльності, тобто до оперування знаннями для прийняття певних рішень стосовно конкретної задачі» [16, с. 12]. Така дефініція знову посиляється на неконтрольованість умов виконання задачі: людський розум здатен брати до уваги непрямі чинники, проводити аналогії між явищами різного характеру, оперувати знаннями з галузей, не пов'язаних власне з завданням. До того ж, людина, як істота біосоціальна, спирається ще й на особисті принципи, вподобання, суспільну мораль і керується не тільки логікою, а ще й емоційним інтелектом. Такий арсенал дій просто недоступний машинам на даному етапі їх розвитку, що ще раз вказує на невідповідність термінології, яка закріпилася в сучасному дискурсі.

Наостанок, з посиланням на наукового співробітника IBM Research Чару Аггарвала, автора книги «Artificial Intelligence : A Textbook» (Берлін, 2021), Гамаль Ю. А. та Куш Е. О. пропонують розуміти під інтелектом «загальну пізнавальну здібність, що виявляється в тому, як людина сприймає, розуміє те, що відбувається, які рішення вона приймає, наскільки ефективно вона діє під впливом обставин» [11, с. 106]. Остання частина вислову додає поняттю вимір якісної характеристики: природна здатність людини вчитися розширюється до рівня керованості цього процесу та вправного використання продуктів власної розумової діяльності. Так, наприклад, «інтелектуалом» називають освічену людину, що ефективно скомбінувала академічні знання та власний життєвий досвід, і використовує їх для розв'язання наукових та філософських питань. В той самий час, вживання цього слова буде некоректним щодо людини (або істоти), в якій просто від природи наявний інтелект як психофізіологічна властивість.

Заступник головного редактора «Текстів» Анатолій Бондаренко пропонує використовувати в індустрії більш конкретний термін – вузький (або обмежений) штучний інтелект, – наголошуючи на неспроможності сучасних програм до власне мислення: «Програми не настільки гнучкі, щоби приймати власні рішення або пропонувати загальні відповіді» [12]. Поєднання алгоритмів, даних та обчислювальних потужностей здатне вдало імітувати розумовий процес людини,

але не істинно відтворити його. В цьому сенсі слово «інтелект», на думку низки науковців, може вводити в оману людей, далеких від сфери програмування. Керівник магістерської програми з комп'ютерних наук за напрямом «Data Science» Українського католицького університету Олексій Молчановський в інтерв'ю для «LB.ua» критикує цей аспект неймінгу: «Хоч термін “штучний інтелект” не дуже вдалий, але він теж створює певний контекст. [...] Ми суто психологічно починаємо приписувати технології якісь людські якості — антропоморфізуємо» [19].

З огляду на вищезазначене, «інтелектуальність» машин не може і не повинна трактуватись як наявність розуму, свідомості, мислення. Натомість, доцільно вважати, що складова «інтелекту» в термінології лише вказує на причетність програм до розв'язання задач, для яких людина використовує саме когнітивні здібності.

Так, наприклад, професор Лондонської школи економіки (LSE) Чарлі Беккет розуміє під штучним інтелектом «набір ідей, технологій і методів, які стосуються здатності комп'ютерних систем виконувати завдання, які зазвичай вимагають людського інтелекту» [1, с. 92]. Дефініція професора допомагає позбутися контексту «людиноподібності»: слово «інтелект» в цьому випадку вказує лише на тип діяльності, і зовсім не на спроможність машин до істинного мислення. Цей посил зберігається і в дефініції «батька» терміну Джона Маккарті, який розуміє під штучним інтелектом «науковий напрям, у межах якого ставляться та вирішуються завдання апаратного або програмного моделювання тих видів людської діяльності, які традиційно вважаються інтелектуальними» [8, с. 107].

Варто відзначити роль вітчизняного законодавства в закріпленні та регламентації питання штучного інтелекту в правовому полі. Наприклад, розпорядженням Кабінету Міністрів України від 02 грудня 2020 року № 1556-р було схвалено Концепцію розвитку штучного інтелекту в Україні. Згідно з текстом Концепції, «штучний інтелект – організована сукупність інформаційних технологій, із застосуванням якої можливо виконувати складні

комплексні завдання шляхом використання системи наукових методів досліджень і алгоритмів обробки інформації, отриманої або самостійно створеної під час роботи, а також створювати та використовувати власні бази знань, моделі прийняття рішень, алгоритми роботи з інформацією та визначати способи досягнення поставлених завдань». Наявність чітких концептуальних засад державної політики в цій галузі, на думку Кабінету Міністрів, створює підґрунтя для формування і розвитку конкурентоспроможного середовища у науково-технічній, оборонній, соціально-економічній та правовій сферах країни.

З огляду на сучасний рівень розвитку штучного інтелекту в подібні суперкомп'ютера, а також його нездатності до осмисленої інтелектуальної діяльності, притаманній людині, зауваження Анатолія Бондаренка щодо конкретизації поняття в популярному дискурсі видається логічним, адже воно відсікає аспект «живого», зводячи сутність явища до суто механічного: «Обмежений штучний інтелект — це галузь, яка об'єднує комп'ютерні науки, набори даних та потужні обчислення, які допомагають розв'язати певну проблему» [12]. В рамках даної роботи під загальною назвою «штучний інтелект» буде розумітися саме його «обмежена» версія, тобто ті технічні засоби, які завдяки алгоритмам та обчислювальним потужностям здатні виконати завдання, на розв'язання яких звичайна людина витратила би саме інтелектуальний ресурс. Також, у зв'язку зі специфікою дослідження і його належністю до сфери медіа, термін буде частіше використовуватись в значенні технології або програми – тобто в практичному, прикладному вимірі.

Коллективна робота «Industrial Internet of Things», автори якої розглядають штучний інтелект як «технологію, що має на меті зробити процеси людської свідомості доступними для комп'ютера» [6, с. 92], надає приклад синкретичного трактування, в якому відбувається споріднення термінів «штучний інтелект» та «машинне навчання», оскільки мова йде саме про адаптацію розумових патернів людини для використання програмами.

Машинне навчання – це «галузь штучного інтелекту, яка вивчає, як комп'ютерні програми можуть навчатися на основі даних, замість того, щоб бути програмованими вручну» [17, с. 51]. Машинне навчання є ключовим інструментом для реалізації ідей штучного інтелекту, дозволяючи системам автоматично вдосконалюватися та виконувати завдання, які вимагають аналізу та розуміння даних. При цьому, ключова ідея полягає не в написанні досконалої універсальної програми з заздалегідь закладеними в неї шляхами вирішення проблем, а у створенні адаптивної системи, яка здатна буде сама формулювати оптимальні шляхи розв'язання задач на основі попередніх даних.

Як і у випадку з поняттям «штучний інтелект», термін «машинне навчання» відзначається багатошаровістю, оскільки певні дефініції представляють його, як галузь чи науку, а інші – як ідею, технологію чи метод: «машинне навчання – це клас методів штучного інтелекту, характерною рисою яких є не пряме рішення задачі, а навчання в процесі застосування рішень безлічі подібних завдань» [9, с. 12].

Таким чином, можна стверджувати, що машинне навчання – це галузь штучного інтелекту, яка фокусується на розробці систем, здатних автоматично вдосконалювати свою продуктивність шляхом навчання на даних без явного програмування, а також – технологія і процес такого вдосконалення. Для ефективної роботи та прийняттого результату важливо забезпечити систему штучного інтелекту якісними й репрезентативними даними, на основі яких вона й буде моделювати шляхи вирішення поставленого завдання.

Машинне навчання лежить в основі функціонування штучних нейронних мереж, які, в свою чергу, складаються з набору штучних нейронів. Штучний нейрон – це «примітивний обчислювальний пристрій (або його модель), що має кілька входів і один вихід, і є основним обчислювальним елементом [нейромережі]» [20, с. 9]. У загальному розумінні нейромережа представляє собою сукупність однорідних нейроелементів, пов'язаних за певною системою,

якій притаманні такі риси: ієрархічна архітектура, пластичність, адаптивність, здатність до навчання, самоорганізація, асоціативна пам'ять тощо.

З наведених тверджень закономірно випливає висновок, що нейронна мережа – це одиниця штучного інтелекту, принцип роботи якої базується на машинному навчанні: в цьому процесі «праця програміста, розпорядчого машині всі деталі роботи, заміщається працею вчителя, що створює «освітнє середовище», до якого пристосовується нейрокомп'ютер» [20, с. 9]. Як правило, нейромережі – це програми профільні, тобто вони створюються для розв'язання конкретних типів задач, тож і навчатися можуть, в основному, в рамках своєї та/або суміжних спеціалізацій. Та для цього вони потребують доступу до достовірної, повної та чіткої інформації, яку можна взяти за взірець вирішення подібних завдань.

Описані технології навіть на сучасному етапі їх розвитку мають величезний потенціал: системи штучного інтелекту вже активно використовуються в сферах фінансів, медицини, енергетики, освіти, в промисловості та проектуванні, ігровій індустрії тощо. «До цього моменту всі інструменти були одноцільовими, тобто призначеними для виконання однієї роботи. Молотки, калькулятори, парові двигуни, лук і стріли — усе це приклади одноразових інструментів. Розвиток комп'ютерів зробив так, що тепер ми можемо налаштувати наші інструменти на адаптацію» [4, 2017], – та якщо людство вже навчило штучний інтелект суто технічним операціям, що заважає інтегрувати його далі – в професії творчого характеру? І чи здатна ця технологія стати такою ж ефективною в креативному середовищі, де інструкції та правила часто продиктовані мораллю, традиціями чи просто інтуїцією окремого автора – тобто категоріями, непідвладними для осягнення сучасними машинами.

1.2. Передумови автоматизації креативних професій за допомогою штучного інтелекту. Досвід залучення штучного інтелекту до створення журналістського контенту

Сучасна медіасфера налічує численні приклади всесвітньовідомих надійних видань, які успішно інтегрують штучний інтелект та засоби машинного навчання у свою повсякденну професійну діяльність, серед них: «Associated Press», «BBC», «Bloomberg News», «Buzzfeed», «Daily Express», «Daily Mirror», «Die Welt», «Reuters», «The New York Times», «The Washington Post» та інші. Оскільки «основні сегменти журналістики, де можна ефективно використовувати роботів-журналістів – це підготовка матеріалів, пов'язаних із обробкою великих та/чи швидкозмінних цифрових даних» [13], системи штучного інтелекту стали незамінними у ланках спортивної, кримінальної, фінансової та бізнес-журналістики, а також – у прогнозуванні погоди та аналітиці виборчих процесів.

При тому, що серед редакцій, які адаптували можливості штучного інтелекту для виконання журналістської діяльності, знаходяться, без перебільшення, Титани професії, «штучний інтелект у медійному просторі використовують поки що переважно задля автоматичного збору великих обсягів даних, їх обробки та перетворення у текст; збору та обробки даних задля створення новин роботами-репортерами; створення автоматизованого контенту, який формується роботами або генерується спеціальними програмами» [15, с. 159]. Тобто, роль штучного інтелекту у написанні журналістських матеріалів все ще зберігає певну фрагментарність, націленість на вирішення вузькопрофільної та контрольованої задачі, а не комплексного об'ємного завдання. Це пов'язано як з обмеженими можливостями сучасних програм (зокрема, їх нездатність до багатофункціональності), так і з покладеною на журналістів відповідальністю за якість створюваного ними контенту.

На додачу, штучний інтелект знайшов широке використання в полі контролю фідбеку аудиторії, зокрема – у модеруванні коментарів на предмет мови ворожнечі, образливого, підозрілого, потенційно небезпечного контенту.

Як зазначає Лаврик О. В., у «вітчизняних медіа на сучасному етапі найчастіше штучний інтелект використовують переважно задля граматичної та стилістичної корекції тексту, автоматичної генерації контенту, покращеного пошуку зображень та відео, розпізнавання фейкових новин та дідфейків» [15, с. 160], тобто інтеграція штучного інтелекту обмежується виконанням переважно технічних операцій, які легко запрограмувати (або яким нескладно навчити програму) та стан і якість виконання яких так само легко проконтролювати.

Попри великі генеративні можливості систем штучного інтелекту, дана технологія все ще з обережністю імплементується «першопроходцями» в свою професійну рутину. І, як видно з прикладів вище, зазвичай експериментувати з форматом можуть собі дозволити тільки масштабні видання з міцною репутацією, великим бюджетом (або розвиненою мережею спонсорів / грантодавців / рекламодавців) та командою професіоналів в галузях як журналістики, так і програмування. Завдяки такому набору складників видання мають достатньо ресурсів: людських, часових та матеріальних – на повноцінне впровадження технологій штучного інтелекту у виробничий процес, а також здобувають певну стабільність – аудиторію будуть утримувати старі перевірені формати, на яких вона й постала.

Креативні професії довгий час вважалися такими, що їх творчу складову неможливо автоматизувати. Чистий процес перетворення унікального досвіду людини на матеріальний об'єкт художньої цінності: полотно, скульптуру, роман чи мелодію – видавався неможливим для відтворення машинами. Але вже сьогодні в загальному доступі є такі неймережі, як DALL-E 2 та MidJourney для генерації унікальних зображень, Character AI та BLOOM – для написання художніх оповідань і віршів, тощо. Нітзан Гермон переконаний: «Все, що можна розбити на набори інструкцій, може зробити машина. Оскільки машини стають

експоненціально більш спроможними у вузькому маніпулюванні інтелектуальною та фізичною власністю, з цього випливає, що все, що можна розбити на набори інструкцій і заощадити гроші (без втрати цінності), буде автоматизовано» [4, 2017]. Таким чином, автоматизація журналістики в сучасному світі – це питання часу та сміливості перших редакцій інтегрувати засоби штучного інтелекту та машинного навчання у свою професійну діяльність.

Загалом, серед передумов автоматизації креативних професій за допомогою штучного інтелекту можна виокремити:

1. Зростання потреб населення в оперативному і якісному контенті. Сьогодні інформація швидко розповсюджується, і професіонали в сферах мистецтва, дизайну, музики, журналістики тощо часто повинні працювати під тиском термінів та при цьому забезпечувати високу якість своєї роботи. Штучний інтелект може допомогти в автоматизації рутинних завдань та оптимізації процесу створення креативного контенту. Професіонал же, звільнивши час у робочому розкладі від рутинних процесів, матиме змогу присвятити себе більш глибоким проєктам, які потребують саме людських якостей: емоційної включеності, емпатії, критичного мислення, комунікативних навичок тощо.
2. Зростання обсягу даних у мережі. Велика кількість даних доступна сьогодні в онлайн-середовищі, і їх обробка забиратиме у людини занадто багато розумових (і ментальних) ресурсів. Біологічні обмеження мозку є непереборною перепорою на шляху роботи з масивами даних, тоді як можливості комп'ютера стають у нагоді для вирішення таких об'ємних завдань. Штучний інтелект може не тільки аналізувати дані, але й структурувати, шукати в них нові типи зв'язків, а також використовувати їх для генерації унікального креативного контенту.

3. Розвиток інтелектуальних алгоритмів. Поява більш розвинених зразків моделей штучного інтелекту означає розширення спектру завдань, з якими може впоратись машина (а отже і переліку галузей, до яких технологія може бути успішно інтегрована).
4. Спільність завдань. У багатьох випадках завдання креативних професій мають загальні аспекти (як-от: пошук відомостей, обробка медіаконтенту, розпізнавання образів, синтез звуку), які можуть бути автоматизовані.
5. Доступність інструментів. Штучний інтелект стає більш доступним завдяки розвитку відкритих джерел та програмних інтерфейсів. Це дозволяє креативним одиницям використовувати його інструменти в своїй професійній діяльності.
6. Потреба у персоналізації. Штучний інтелект може допомогти в створенні індивідуальних рекомендацій та контенту, який відповідає унікальним потребам кожного користувача.
7. Підвищення конкурентоспроможності. Використання штучного інтелекту здатне надати конкурентну перевагу у творчих галузях, дозволяючи швидше та ефективніше створювати високоякісний контент. При цьому, коректно налаштовані системи все ще потребують модерації людей-професіоналів, але значно розширюють потенціал їх можливостей.

З рештою, будь-яку сферу діяльності людини можна розбити на алгоритми та шаблони поведінки. Трансфер таких складових в вимір програмного забезпечення дозволить створити нові ефективні стратегії виконання професійної діяльності.

Журналістика знаходиться на перетині творчої та технічної галузей: вона суміщає в собі і креативний компонент, і певну шаблонність, повторюваність дій та результатів. Для роботи з інформацією – ключовою одиницею журналістики – теж існує низка нейромереж, однією з яких є ChatGPT. Під час дослідження «чатові» було поставлено завдання розказати про себе, на що нейромережа

видала такий текст: «Я – модель мови GPT-3.5, створена компанією OpenAI. Моя основна функція – обробка та генерація тексту на основі введення, яке мені надає користувач. Я використовуюсь для вирішення різноманітних завдань, таких як відповіді на питання, створення текстів, надання інформації та інше». Потенціал використання подібних інструментів в журналістиці неоціненний, оскільки штучні інтелектуальні системи можуть значно спростити (та пришвидшити) процес генерації унікального контенту. І, хоча ChatGPT і аналогічні програми неодноразово критикувалися журналістами за «упередженість, неточність, неконкретність, дезорієнтацію, обмеженість», позитивні сторони їх роботи можна конвертувати в досвід для створення вузькоспеціалізованої нейромережі журналістської спрямованості. Розробка профільних систем штучного інтелекту включатиме, зокрема, їх навчання на канонічних прикладах професійного журналістського матеріалу принципам структурної та смислової побудови твору, особливостям жанрів, етичним нормам, стандартам тощо.

Інтеграція штучного інтелекту в галузі журналістики має низку переваг для сучасного інформаційного середовища, як-от:

1. Обробка великих обсягів даних. Як вже зазначалося, штучний інтелект здатен швидко та ефективно аналізувати величезні обсяги даних, витягати з них ключову інформацію та допомагати журналістам при формулюванні матеріалів і їх складових частин.
2. Автоматизація рутинних завдань. Одноманітні повторювані операції, такі як збір і перевірка фактів, аналіз даних чи написання стандартних новин, можуть бути автоматизованими за допомогою штучного інтелекту, вивільняючи час журналістів для більш творчих та складних завдань.
3. Оптимізація виробничих процесів. Інтеграція штучного інтелекту може зробити виробничі процеси в медійних організаціях більш швидкими та ефективними. Від генерації контенту до управління ресурсами та аналізу аудиторії, штучний інтелект може забезпечити оптимізацію багатьох аспектів журналістики. Оскільки «усі редакції

ставлять за мету максимально швидке реагування на будь-який інфопривід та уникання втрати/витоку інформації» [14, с. 118]., такі інструменти не залишаються без уваги медіа бізнесів в гонитві за переглядами/підписками.

4. Персоналізація контенту. Інтеграція штучного інтелекту дозволяє адаптувати контент для конкретних аудиторій, враховуючи їхні індивідуальні інтереси, потреби та особливості поведінки. Це забезпечує більш ефективну комунікацію з читачами, глядачами або слухачами.
5. Розширення можливостей виразності та візуалізації. Штучний інтелект здатен створювати вражаючі візуальні елементи до журналістських матеріалів: графіки, відео та анімацію, завдяки чому журналістам простіше передавати складні ідеї та події своїм читачам або глядачам.
6. Аналіз настроїв аудиторії. Інтеграція штучного інтелекту дозволяє відслідковувати та аналізувати соціальні мережі та інші джерела для визначення інформаційних тенденцій, трендів, гарячих тем, поглядів громадськості.

Консультант з цифрової трансформації Ендрю Берджесс структурно розділив прикладні можливості штучного інтелекту в бізнесі на дві категорії. Перша відповідає за загальне розуміння відомостей за допомогою таких функцій, як розпізнавання зображень та мовлення, пошук інформації і її кластеризація: «Ці можливості зосереджені на з'ясуванні того, «що відбувається» в наборі даних. Вони ідентифікують, розрізняють і групують речі, перетворюючи неструктуровані дані на структуровані» [8, с. 108]. Друга категорія налічує розуміння природної мови, оптимізацію та прогнозування, тобто загальну структурування даних та пошук причинно-наслідкових зв'язків між ними.

До конкретних завдань штучного інтелекту в галузі журналістики відносяться:

1. Аналіз великих обсягів інформації. Здатність штучних інтелектуальних систем ефективно аналізувати великі обсяги даних та визначати ключові теми та тенденції в медіапросторі спрощує процес пошуку ідей та збору інформації для журналістських матеріалів. До того ж, результати роботи з даними мають потенціал бути відображеними в формі інфорграфіки для виразнішого та зрозумілішого викладу числової інформації.
2. Синтез текстів та створення мультимедійного контенту. Штучний інтелект спроможний виробляти генерувати осмислені текстові блоки на основі наданої користувачем інформації. Нейромережі в широкому доступі ще не знають принципів структурного укладення матеріалів в конкретних жанрах, але з відповідним «навчанням» вони зможуть писати короткі новини, огляди, звіти. На додачу, можливості штучного інтелекту знайдуть застосування і в більш комплексних матеріалах – наприклад, аналітичного характеру – для генерації їх складових: заголовку та підзаголовків, ліду, вступу з описом актуальності теми тощо. Програма також може запропонувати порядок викладу інформації, план оповіді.
3. Автоматизація редагування і коректури. Штучний інтелект може допомагати у виправленні граматичних та пунктуаційних помилок, корегувати стиль та форматування текстів, зменшуючи навантаження на редакторів-людей. Цей профіль вже сьогодні активно застосовується в журналістиці, оскільки програми з подібним функціоналом легше запрограмувати на очікуваний результат – в їх роботі нема постійних перемінних.
4. Аналіз соціальних мереж та новинних порталів. Штучний інтелект дозволяє відслідковувати та аналізувати глобальні тенденції через соціальні мережі, визначати популярні теми для обговорення та настрої громадськості щодо тих чи тих питань.

5. Візуалізація інформації. На базі оброблених масивів даних штучний інтелект може створювати таблиці, графіки, діаграми та інші візуальні елементи для кращого розуміння статистики пересічним читачем.
6. Визначення достовірності інформації. Фактчекінг за допомогою штучного інтелекту міг би значно спростити велику частку роботи журналіста. На жаль, сьогодні ця функція не може бути повноцінно реалізована через недосконалість сучасних програм, їх невміння відрізняти правду від брехні. Штучний інтелект вже використовується для пошуку фейків, але за цим стоїть копітка та тонке налаштування користувачем-журналістом на розпізнання часто використовуваних в дезінформаційних матеріалах слів-маркерів. Результати такої діяльності так само підлягають модерації з боку людини. Але розвиток технологій породжує надію, що і цей складний процес скоро можна буде повністю автоматизувати.
7. Розпізнавання образів і аудіоаналітика. Штучний інтелект може використовуватися для розпізнавання образів та аналізу аудіо, що полегшуватиме вивчення мультимедійного контенту. Таким чином, програма зможе отримувати інформацію не тільки з друкованих електронних джерел, а й з відео- та аудіоконтенту: роликів, сюжетів, стрімів та подкастів.
8. Рекомендації для оптимізації контенту. Штучний інтелект може аналізувати дані про читацьке сприйняття, реакції на матеріал та взаємодії з ним, щоб допомагати редакторам оптимізувати контент для більш точного впливу на конкретні аудиторії.

При поглибленому вивченні можливостей систем штучного інтелекту в око дослідників неодмінно впадають складнощі, з якими стикаються програми на сучасному технологічному етапі. Деякі з них крадькома вже були згаданими в тексті, та все ж доречно скласти повний перелік функцій, які є важливими для інтеграції штучного інтелекту в креативні професії (зокрема, журналістику), та

поки що не розвинулись до необхідного рівня. Для кращого розуміння можливості та обмеження систем штучного інтелекту викладені у порівняльній Таблиці 1.2.

Як видно з таблиці, деякі критично важливі для журналістської ланки функції штучного інтелекту знаходяться тільки на початковій стадії розвитку. Але не варто вважати, що ситуація позбавлена позитивних моментів. По-перше, варто згадати концепцію «програми-дитини» Алана Тюрінга: в реальному житті на виховання людини до стану дорослої, досвідченої та ерудованої особи, йдуть десятки років; так само і «виховання» систем штучного інтелекту потребує часу. Програмувальні можливості сьогодення вже досягли висот, зробивши можливим опрацювання великих масивів даних, спрощення пошуку інформації та її структуризації в короткий проміжок часу. Але, якщо людство хоче розвинути штучний інтелект до самостійної функціональної одиниці, яка здатна буде розв'язувати складні завдання з незапланованими змінними (і мова не про загальний штучний інтелект або супер-інтелект), треба бути готовим приділити цим технологіям час і увагу, як батьки приділяють дитині, щоб через 20 років вона стала повноцінною дорослою людиною.

Другий позитивний момент полягає в тому, що знання – єдиний чинник зменшення інформаційної ентропії: чим більше людству відомо, тим менше залишається того, що йому невідомо, і інформаційний хаос впорядковується. Сучасні знання про виклики і складнощі штучного інтелекту на прикладному рівні ставлять чіткі задачі з їх розв'язання: визначення проблеми – це вже половина шляху до її вирішення. Науковцям відомі початок і кінець шляху – точка А (сучасні можливості штучного інтелекту) і точка Б (бажаний рівень розвитку технології). І, хоча завдання комплексне й масштабне, цілком зрозуміло, в який бік треба рухатись. Залишається лише побудувати теоретичні і практичні шляхи до цього бажаного результату.

Порівняльна характеристика можливостей та обмежень сучасних систем
штучного інтелекту через призму журналістики

Функція	Можливості сучасних систем ШІ	Обмеження сучасних систем ШІ
Збір інформації для журналістського матеріалу	<ul style="list-style-type: none"> • пошук інформації з відкритих джерел; • компіляція інформації з різних ресурсів. 	<ul style="list-style-type: none"> • «зайва» або нерелевантна інформація.
Перевірка достовірності інформації	<ul style="list-style-type: none"> • пошук джерел для самостійної перевірки фактів журналістом. 	<ul style="list-style-type: none"> • невміння відрізнити правду від брехні, маніпуляцію від істини.
Генерація заголовків, тем, ідей	<ul style="list-style-type: none"> • генерація на основі запитів та вподобань аудиторії; • джерело свіжих ідей. 	<ul style="list-style-type: none"> • невідповідність стандартам журн.; <ul style="list-style-type: none"> • «клікбейти»; • мову ворожнечі.
Генерація текстів та їх складових частин	<ul style="list-style-type: none"> • написання тексту (чи його частини) на задану тему 	<ul style="list-style-type: none"> • невідповідність задуму журналіста; • вільна інтерпретація теми.
Розподіл інформації за категоріями	<ul style="list-style-type: none"> • структуризація матеріалу; • розбиття на робочі категорії. 	<ul style="list-style-type: none"> • невміння розуміти контекст; • статистична похибка при пошуку за ключовими словами.

Закономірною теорією, що набула популярності в науковому товаристві, стало уявлення, що: «Прогрес та винаходи в цьому напрямку приведуть нас до створення штучного суперінтелекту — або Artificial Super Intelligence, ASI — котрий перевершить всі інтелектуальні можливості людства. При цьому йдеться не про якесь захмарне теоретичне майбутнє, а про появу технології вже в найближчому майбутньому» [18].

І хоча ця концепція отримала багато справедливої та несправедливої критики, важливо утриматись від демонізації штучного суперінтелекту, що здобув негативні конотації завдяки популярній культурі: книгам, фільмам, іграм та іншим творам, що зображають пригнічення людської раси надрозумними роботами. Навпаки, доцільно зосередитись на продуктивних якостях такої технології в якості потужного інструмента розбудови постінформаційного суспільства.

А поки дослідники з різних галузей працюють над вдосконаленням штучного інтелекту задля його ефективнішої інтеграції в якомога більше сфер людської діяльності, чисельні компанії вже впроваджують існуючі системи в своє професійне життя і вчаться використовувати наявні можливості.

Попри побоювання світової спільноти щодо загроз з боку штучного інтелекту, викликані, зокрема, істеричними медіа та популярною культурою, прогрес в цій технологічній галузі може значно спростити виробничі процеси, зокрема, й у сфері журналістики: «Проблема автоматизації більшості професій є серйозною загрозою, та не варто розглядати системи штучного інтелекту лише як зброю проти людської праці, адже науковці винаходять та розробляють нові технології з метою спростити життя і вдосконалити усі галузі людської діяльності для досягнення кращих та ефективніших результатів роботи» [9, с. 23]. Тож, штучний інтелект у журналістиці має розглядатися неупереджено, лише як інструмент розширення можливостей для створення оперативного та якісного контенту.

Так само не варто й цілком покладатися на технології, нехтуючи працею живого розуму людини, за подобою до якого штучний інтелект і створювався. В

галузі журналістики даних та роботі з числами й показниками технологія здатна спростити збір, сортування і обробку інформації. Але критичний аналіз отриманих фактів, їх оформлення у зрозумілий читабельний текст, пояснення причинно-наслідкових зв'язків і залежностей, а також коментування – це робота, яка поки що дається освіченій людині краще, ніж машині. Тому, в даній роботі акцент робиться саме на взаємодію та взаємодоповнення людського та штучного інтелектів для досягнення максимального результату: «Використання штучного інтелекту в журналістиці й мистецтві може бути цікавим і корисним експериментом, який може принести нові ідеї та відкриття в цих галузях. Але важливо зберігати баланс між автоматизацією та людською творчістю, оскільки саме людський чинник є ключем до унікальності й емоційної взаємодії з читачами та глядачами» [10, с. 26].

РОЗДІЛ 2. ПЕРСПЕКТИВИ ТА ВИКЛИКИ ІНТЕГРАЦІЇ СИСТЕМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ЖУРНАЛІСТСЬКИЙ ПРОЦЕС

У попередньому розділі було викладено чимало фактів з галузі штучного інтелекту: проаналізовано погляди наукової спільноти на це технологічне явище, перелічено конкретні функції нейромереж як одиниць-носіїв штучного інтелекту та описано бажані шляхи розвитку даної технології, викладено загальні відомості про редакції, які вже сьогодні послуговуються засобами штучного інтелекту та машинного навчання в медійній сфері.

Незалежно від того, як науковці або пересічні громадяни ставляться до технологічного прогресу, незмінним залишається той факт, що штучний інтелект вже змінив багато галузей людського життя, і, міцно закріпившись в інструментарії розвитку та вдосконалення, продовжує набувати все більшого значення як для бізнесів, так і для окремих працівників. Зокрема, журналістський процес, як інформаційна арена, не залишається осторонь від трансформацій, що вносить інтеграція систем штучного інтелекту. Цей момент в еволюції медіапрофесій особливо відчутний сьогодні в Україні, де інтеграція штучного інтелекту поки що є прерогативою виключно піонерів галузі – як правило, незалежних видань, що не бояться експериментувати з форматами та засобами досягнення власних цілей.

З огляду на зазначене, доцільним є вивчення конкретних прикладів використання систем штучного інтелекту та машинного навчання в діяльності вітчизняних медіа. Для дослідження динаміки цих процесів та практичних шляхів інтеграції технологій в галузі був обраний незалежний інформаційний ресурс Texty.org.ua, який сьогодні репрезентує розвиток машинної журналістики в Україні.

На прикладі матеріалів «Текстів» планується визначити сучасні тенденції інтеграції штучного інтелекту в українському медіаполі, описати потенційні переваги та виклики, а також конкретні шляхи застосування даної технології:

жанри, формати, теми, в яких вона знаходить застосування найчастіше (а, отже, за логікою авторів – є найефективнішою).

2.1. Автоматизація як закономірний крок на еволюційній прямій журналістської професії через матеріали ресурсу Texty.org.ua як піонера машинної журналістики в Україні

Для аналізу в рамках дослідження було обрано різну кількість матеріалів з декількох рубрик сайту, як-от: «#Інфовійна» та «Журналістика даних». Вибір конкретного числа журналістських творів ґрунтувався в першу чергу на таких факторах, як періодичність виходу матеріалів, їх жанр та об'єм. Наприклад, з рубрики «Журналістика даних» було взято всього 16 матеріалів, опублікованих один за одним впродовж 11 місяців. Задля наочності повну інформацію щодо кількості текстів з кожної рубрики за відповідний період часу було викладено у Таблиці 2.1.

Грамотний відбір матеріалів, при створенні яких автори послуговувались можливостями штучного інтелекту, залежить від політики прозорості обраної редакції щодо використаних інструментів та власної методології. Адже тексти, які не мають відповідного маркування чи згадок про оперування засобами штучного інтелекту під час написання просто полишені шансу потрапити в таку добірку. Звісно, журналісти не зобов'язані розкривати внутрішньої «кухні», адже їх особисті робочі звички, методи, персональний стиль – це те, що дозволяє їм бути конкурентоспроможними в своєму професійному середовищі. Але, аналогічно до рекламних матеріалів в медіа, контент, створений за допомогою штучного інтелекту, також має представлятися як такий за принципами прозорості, повноти інформації та чесності з аудиторією.

Кількісні відомості щодо дослідженого контенту незалежного українського інформаційного видання Texty.org.ua

<i>Рубрика</i>	<i>Досліджуваний період</i>		<i>Кількісний розподіл матеріалів, шт.</i>			
	<i>Часові рамки</i>	<i>Тривалість, міс.</i>				
			<i>Усього</i>	<i>III</i>	<i>Можливо III</i>	<i>Не III</i>
Журналістика даних	20.12.22	11	16	3	5	8
	- 22.11.23					
#Інфовійна	01.09.23	3	20	14	-	6
	- 23.11.23					
	01.05.23	3	20	11	-	9
	- 31.07.23					

Згадка про інструментарій не тільки зміцнить довіру читача до ресурсу та автора особисто, а й підвищить фактор залученості, розуміння поданої в матеріалі інформації, і, що важливіше, – продуктивно вплине на розвіювання негативного образу штучного інтелекту як засобу «сшахраювати» або «полінитися». Адже стигматизація питання штучного інтелекту і відсутність чіткого регламентування його використання в професійній діяльності – це одні з чинників, чому авторам може бути незручно згадувати про залучення нейромереж до створення контенту. Саме це і є причиною бути чесним і відкритим з аудиторією, аби на власному прикладі продемонструвати користь неосяжних можливостей штучного інтелекту і його позитивний вплив на розвиток здорового інформаційного середовища.

Та, поки жанрові особливості, ознаки джинси та дезінформації, повноту дотримання стандартів можна відстежити без авторських ремарок, наразі не існує можливостей так само точно визначити «втручання» штучного інтелекту в створення текстових матеріалів (як зазвичай неможливо зрозуміти, в якій програмі пише автор чи яку операційну систему він використовує, оскільки це інструменти, а вони не належать до характеристик тексту, які можливо якісно оцінити).

Таким чином, складність завдання полягає в тому, що знайти прямі ознаки використання штучного інтелекту в написаному текстовому матеріалі неможливо, а отже розподіл на категорії за наявністю та відсутністю цих ознак відбувається суто на базі кредиту довіри до видання Texty.org.ua як надійного джерела, автори якого забезпечують прозорість власної праці та підтримують чесне ставлення до аудиторії.

В першу чергу варто звернути увагу на те, яка кількість матеріалів з рубрики «*Журналістика даних*» за обраний період містить прямі згадки про залучення систем штучного інтелекту в роботу, а яка – може бути розцінена як така на базі логічних суджень. З діаграми на Рисунку 2.1 видно, що половина проаналізованих творів не містить авторських коментарів щодо залучення штучного інтелекту в процес написання і не має чітких ознак його використання: наприклад, жодні з зазначених в тексті джерел інформації не належать до галузі штучного інтелекту, або методологія описує конкретні шляхи отримання та обробки інформації, не пов'язані зі штучним інтелектом. Такі випадки можуть проілюструвати публікації «*Зайди, якщо зможеш. Ветеранам з інвалідністю вкрай важко пересуватися українськими містами*» [Т, 3], де інформація збиралася вручну командою помічників, які самостійно обходили невелику ділянку району та фіксували спостереження, або «*Розстріляна, але жива Північна Салтівка*» [Т, 5] – художній репортаж, у якому історії героїв доповнені візуалізаціями даних з відкритих джерел.

В зазначеній рубриці лише 18.8 % матеріалів (3 з 16) з-поміж проаналізованих мають прямі вказівки журналістів на використання штучного

інтелекту та засобів машинного навчання (див. Рис. 2.1). Серед них, наприклад, огляд «Як Кремль програв війну за Твіттер» [Т, 8], в якому автори пояснюють, як використовували засоби машинного навчання для виявлення та обробки інформації. Конкретизація методології зробила можливим виокремлення «чистої» категорії текстів, однак, їх меншість.

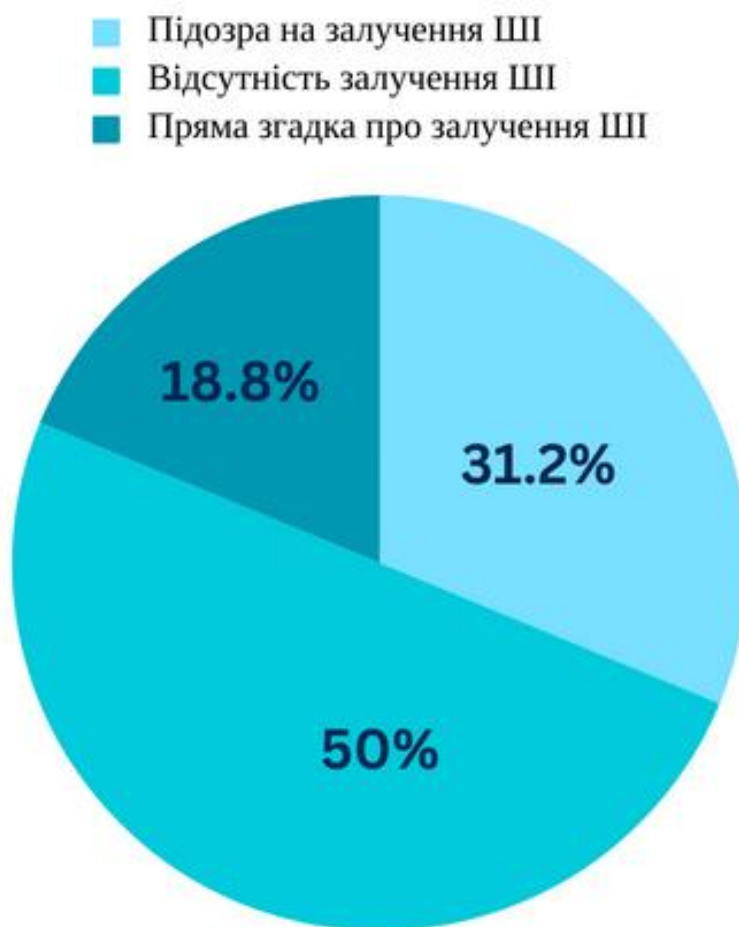


Рис. 2.1. Розподіл кількості матеріалів за фактором використання ШІ. Близько третини матеріалів вибірки викликають сумніви щодо методології журналістів у роботі над ними

Ще 31.2 % журналістських творів потрапили в зону «сумнівів»: вони наче містять натяки на залучення систем штучного інтелекту, або оперують інформацією, яка цілком логічно й природньо мала б бути продуктом таких систем, але й конкретних вказівок на використання подібних технологій не мають.

Припущення щодо використання систем штучного інтелекту спираються на фрази авторів на кшталт «ТЕКСТИ проаналізували 10 тис. стенограм з виступами Путіна за 22 роки його правління» [Т, 4]. Зрозуміло, що опрацювання таких масивів інформації командою з кількох журналістів (а, тим паче, одним-двома працівниками) потребувала б грандіозної кількості часу, енергії та ресурсів. Логічно припустити, що редакція з 20-ох осіб, лише 12 з яких працюють над матеріалами сайту, не змогла б ефективно працювати, послуговуючись виключно людським ресурсом. Адже в такому разі фізична обробка інформації (не говорячи вже про написання й оформлення тексту) двома-трьома авторами вилилася б у місяці напруженої праці. Натомість, у рубриці «*Журналістика даних*», де розміщено виключно розлогі матеріали з багатим візуальним оформленням та різноманітними прикладами інфографіки й інтерактивних елементів, в середньому приходиться по два матеріали на місяць. Таким чином, матеріали «Текстів», засновані на аналізуванні змісту великої кількості ресурсів, цілком ймовірно можуть бути належними до категорії оперування штучним інтелектом навіть без прямої згадки про залучення таких систем до роботи. Однак, робити точний висновок на основі цих припущень в рамках дослідження недоцільно, оскільки вагомих доказів на підтвердження даної теорії знайти не вдалося.

Саме тому вирішено взяти до аналізу в категорії «Штучний інтелект» лише ті матеріали, методологія або інші структурні частини яких (зокрема, елементи візуального супроводу) містять пряму згадку про використання таких систем. Контент же з числа «підозрюваних» може аналізуватися на предмет ознак оперування штучним інтелектом, використовуватись для порівняння та/або враховуватись у кількісних дослідженнях як окрема категорія.

Прямі згадки про залучення систем штучного інтелекту, нейромереж та технологій на базі машинного навчання можуть виглядати по-різному. Наприклад, у вже згаданому матеріалі «Як Кремль програв війну за *Twitter*» автори публікації роз'яснюють принцип роботи власного алгоритму з пошуку проросійських дописів в соціальній мережі: «Щоб перевірити це й генералізувати проросійську спільноту, ми побудували модель, яка визначає проросійські твіти. Вона навчалася на твітах з хештегами #IStandWithPutin та ISstandWithRussia, а далі помічала аналогічні твіти, навіть якщо в них були інші теги чи акценти» [Т, 8]. З цього опису стає зрозумілим, що при підготовці матеріалу використовувалась система штучного інтелекту, яка, отримавши завдання, «навчилася» розпізнавати певні ворожі меседжі в мережі. Як саме вона виявляла проросійські дописи – за словами-маркерами, структурою, хештегами – не уточнюється. Зрозуміло, що хештеги слугували відправною точкою – саме на їх основі відбиралися «зразкові» пости для навчання моделі: «Як відправну точку для ідентифікації проросійських твітів було взято твіти з хештегами #IStandWithPutin або #ISstandWithRussia [...] Як проукраїнські твіти ми вибрали твіти з такими тегами: #RussiaIsATerroristState, #StandWithUkraine, #PutinWarCriminal, #StopRussiaNOW, [...]» [Т, 8]. Та, яку роль вони грали безпосередньо в роботі системи (чи звертала вона на них увагу та, якщо так, якою мірою), визначити з тексту неможливо. До того ж, самі автори зазначають, що система відшукувала проросійські пости навіть за відсутності перелічених хештегів та/або за умов зміщення акцентів, що вказує на адаптивність, гнучкість, які, як вже розглядалося, притаманні системам штучного інтелекту.

Іншим прикладом прямої згадки про використання систем штучного інтелекту слугують матеріали з рубрики «#Інфовійна», об'єднані спільним хештегом «Дезінформація». В цій постійно оновлюваній добірці текстів автори публікують тижневі моніторинги інформаційного простору України, світових та російських ЗМІ тощо. Для створення такого контенту обробляється шалений масив даних, і проводиться ця процедура із залученням штучного інтелекту.

У дослідженні російської дезінформації, наприклад, вибірка зазвичай складає ~1000 новинних ресурсів, які аналізуються за певний період на домінування конкретних тем та пропагандистських меседжів (Рис. 2.2). Розділ «Методологія» наприкінці кожного такого матеріалу містить пояснення авторів щодо принципу роботи над ним: «Для здійснення моніторингу дезінформації ми проаналізували близько 500 тис. новинних матеріалів, узятих із ~1000 російських сайтів. Дані для дослідження зібрала й надала нам компанія SemanticForce» [Т, 7]. На офіційному україномовному сайті даної компанії розділ «Про нас» починається поясненням: «SemanticForce — це нейро-символічна платформа, на основі штучного інтелекту (AI), для багатоканального моніторингу, розширеної аналітики та взаємодії з користувачами. Наша концепція "Market-360" містить в собі моніторинг новин, соціальних мереж, відгуків, месенджерів, цін, реклами, а також аналітику загроз в рамках єдиної потужної екосистеми» [5].

Таким чином, штучний інтелект обробив близько півмільйона текстів з російських новинних ресурсів та визначив, які з них стосуються сучасної російсько-української війни: «До кожного абзацу застосували алгоритм автоматичного визначення тем. Серед цих тем (груп схожих за змістом матеріалів) визначили ті, що стосуються війни або її наслідків для Росії» [Т, 7]. Отримані статистичні дані журналісти «Текстів» виклали у вигляді інфографіки (Рис. 2.2) та доповнили ґрунтовним аналізом, що містить критику деструктивних наративів агресора, розбір пропагандистських меседжів та тенденцій в російському інфопросторі, а також авторські коментарі ситуації, що склалася на сучасному інформаційному фронті. Оскільки сьогодення війна має гібридний характер, і слово стало такою ж зброєю, як танки, кулемети й гранати, подібні матеріали з чітким обґрунтуванням фактів об'єктивної дійсності стали важливою частиною боротьби української нації за незалежність і суверенітет держави, боротьби проти імперіалістичного режиму РФ та загарбницьких намірів ворога.

Основні теми тижня в російських новинах

За кількістю новин, у яких з'являвся хоча б один абзац на цю тему

Війна Ізраїлю і ХАМАСу

19 347

Невдачі України на полі бою

10 015

Про кандидатів у президенти США

4262

Зустріч Сі Цзіньпіна і Джо Байдена

3773

Фінляндія закриває КПП на кордоні з Росією

3205

Антиросійські санкції

2951

Україна атакує мирні міста й села

2890

Постачання західної зброї Україні

865

Про перспективи України стати членом ЄС

672

Конфлікт України із сусідами

497

13–19 листопада 2023 р.

Дані: SemanticForce, новини з ~1000 російських новинних сайтів

TEXTY.ORG.UA

Рис. 2.2. Приклад інфографіки до тижневого моніторингу російської дезінформації з матеріалу «Україна відправляє на фронт 16-річних підлітків і жінок. Моніторинг росЗМІ за 13–19 листопада 2023 року». Внизу традиційно розміщено коментар із періодом дослідження, вибіркою та джерелом даних – в цьому та аналогічних випадках – SemanticForce.

Дослідження динаміки використання штучного інтелекту в матеріалах рубрики «#Інфовійна» виявило тенденцію до помірного зростання сукупної кількості випадків залучення цієї технології за останні місяці. Як зрозуміло з діаграм на Рисунку 2.3, у період з 01 травня по 31 липня 2023 року частка матеріалів, написаних з допомогою штучного інтелекту, складала 55 %, тоді як в

аналогічний за довжиною період, з 01 вересня по 23 листопада 2023 року – 70%. Майже всі журналістські твори даної рубрики, створені за допомогою штучного інтелекту, це моніторинги інфосередовища, специфіка та структура яких вже були описані в попередніх абзацах.

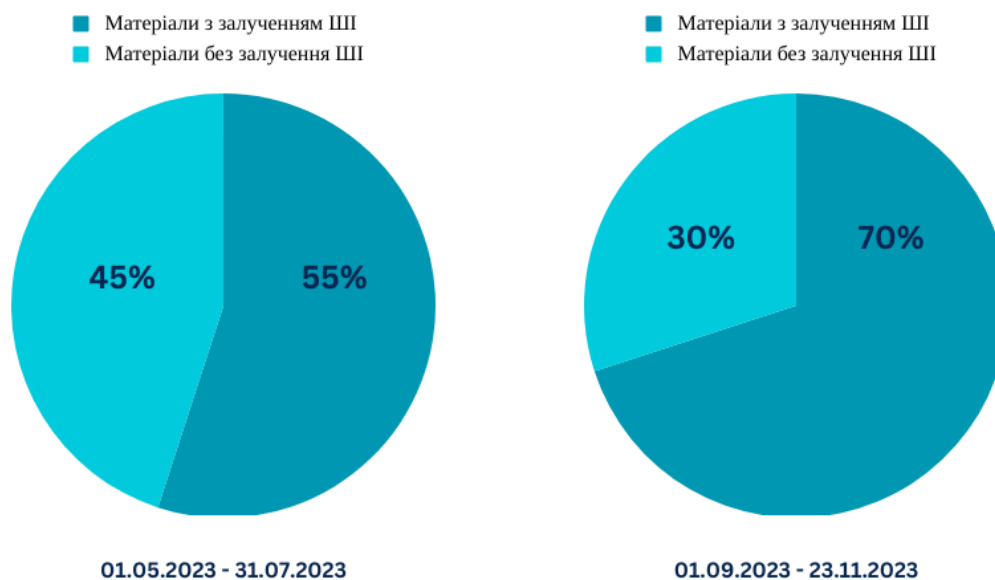


Рис. 2.3. Співвідношення матеріалів, написаних з залученням ШІ та без нього у відповідні часові проміжки

Цікаво, що загальна кількість матеріалів, розміщених в кожний з часових проміжків, складає 20 одиниць. В обидвох досліджених періодах число публікацій із залученням штучного інтелекту превалює: у травні-липні це 11 проти 9, у вересні-листопаді – 14 проти 6. Тобто у приблизно рівні відрізки часу (з похибкою на останній тиждень листопада, що не досліджувався) спостерігається водночас збільшення сукупної кількості тих публікацій, для створення яких автори послуговувались можливостями штучного інтелекту, і зниження – таких, для яких ця технологія не застосовувалась. Помісячна динаміка цих процесів проілюстрована на графіку нижче (див. Рис. 2.4).

Варто звернути увагу, що тексти з цієї, другої, категорії представлені здебільшого перекладами стратегічних досліджень держав-партнерів та

приватних організацій, а також статей зарубіжних істориків, науковців, журналістів, політтехнологів тощо. Є серед них також журналістські розслідування, репортажі, звіти.

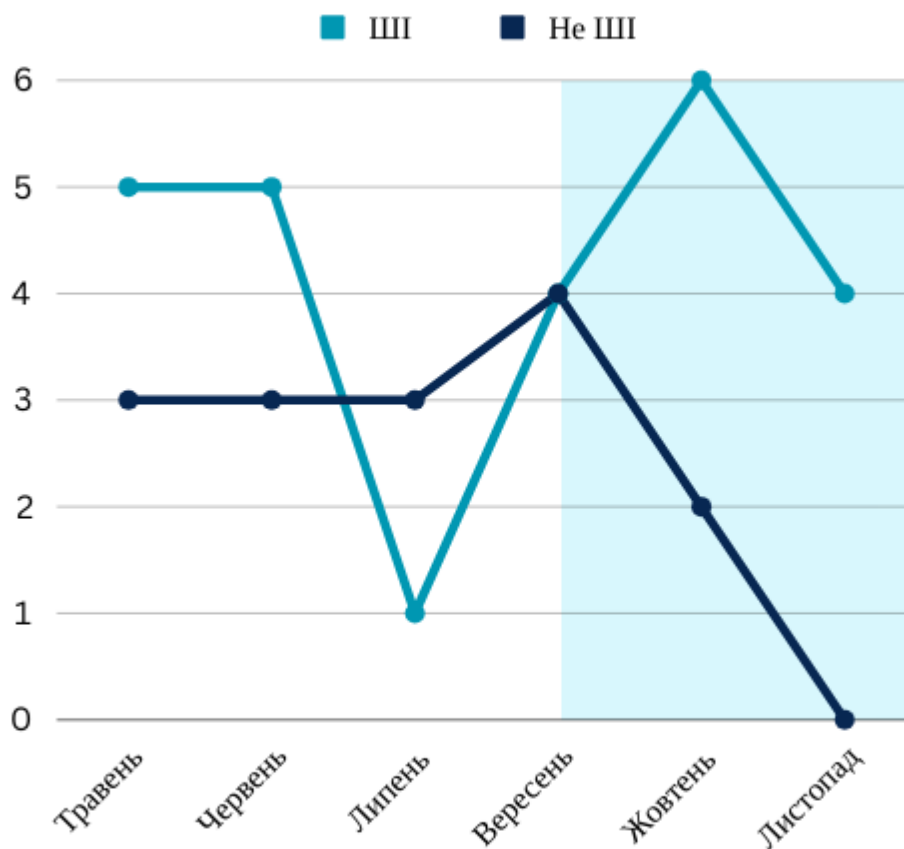


Рис. 2.4. Динаміка коливань кількості матеріалів із залученням штучного інтелекту та без нього за шість календарних місяців

Потрібно роз'яснити, що робочий місяць серпень не враховується в статистиці, оскільки в рубриці «#Інфовійна» відсутні матеріали за цей період. Відповідно, було прийнято рішення вилучити цей місяць з графіків (наприклад, Рис. 2.4) задля уникнення «провисань» на динамічній прямій й відображення виключно коливань балансу між різними видами текстів, а не факту наявності чи

відсутності публікацій (оскільки дослідження причин цього явища не є метою даної роботи).

Аналіз виявлених закономірностей породжує й теорію, що у період з вересня по листопад темпи продукування контенту вдалося втримати на рівні попереднього кварталу саме завдяки інтенсивнішому залученню штучного інтелекту в робочий процес. Технологія спростила та пришвидшила роботу над матеріалами і дозволила швидко побудувати плідну дата-базу, яку журналістам залишилось лише скопіювати в читабельний текст, доповнити коментарями та прикладами, оформити візуально й стилістично. На користь викладеній теорії грає ще й той факт, що максимальний показник матеріалів із залученням штучного інтелекту – шість одиниць – спостерігається саме в жовтні (див. Рис. 2.4). Це припущення було б дуже зручним для підкріплення тези про те, що штучний інтелект справді оптимізує виробничі процеси та що його інтеграція в діяльність медіа допоможе збільшити обсяг продукованого контенту. Однак, досліджуваний період (шість місяців), на думку авторки, не є релевантним для цієї мети: для підтвердження даної теорії варто розглянути кілька років роботи видання, аби повноцінно простежити кореляцію інтегрування штучного інтелекту і збільшення (чи зменшення) виробництва в обраному медіа.

Оскільки на кожний відрізок часу по три місяці припадає однакова кількість публікацій – 20 одиниць – найбільш вірогідним є висновок про взаємокомпенсацію двох категорій матеріалів – із залученням штучного інтелекту та без нього. В напрямку роботи редакції *Texty.org.ua* штучний інтелект не є самоціллю; він не потребує винесення в окрему рубрику на сайті і, як вже було зазначено вище, факт його використання навіть не завжди згадується в текстах, де, імовірно, використання все ж мало місце. Засоби штучного інтелекту та машинного навчання – це усього лише інструмент, ефективний для досягнення цілей видання. Тож і виокремлені для дослідження категорії матеріалів не є конкурентними щодо одна одної.

Наприклад, в Таблиці 2.2 видно, що в кожному місяці досліджуваних періодів (окрім липня та листопада) сукупність матеріалів дорівнює константі – вісім одиниць. На останній місяць кожного кварталу припадає по чотири публікації, при чому влітку серед них домінують ті, для яких не було використано штучний інтелект, а восени – навпаки.

Таблиця 2.2

Помісячний кількісний розподіл матеріалів із залученням штучного інтелекту та без нього

Календарний місяць	Кількість матеріалів, шт.		
	ШІ	Не ШІ	Усього
Травень	5	3	8
Червень	5	3	8
Липень	1	3	4
Вересень	4	4	8
Жовтень	6	2	8
Листопад	4	0	4

Чотири з шести проаналізованих місяців відображають тенденцію помірного домінування частки матеріалів, написаних за допомогою штучного інтелекту, над тими, для створення яких технологія не застосовувалась. Так, у вересні спостерігається рівноцінний розподіл контенту (по чотири позиції в кожній категорії), і лише в липні кількість текстів без залучення штучного інтелекту превалює.

Пояснити таку картину можна, в першу чергу, спеціалізацією видання на журналістиці даних – медіагалузі, в якій сучасні системи штучного інтелекту та засоби машинного навчання отримали широке розповсюдження. Сам формат досліджень на базі масивів інформації з численних ресурсів спонукає до застосування штучного інтелекту для швидкої та точної обробки відомостей

(оскільки людські потужності, обмежені біологією, просто не здатні скласти конкуренцію цим технологіям).

Таким чином, у рубриці «*#Інфовійна*» за обраний період загальна частка матеріалів, написаних за допомогою штучного інтелекту та засобів машинного навчання складає 62.5 %, що відображає тенденцію активного залучення описаних технологій у процес створення журналістських творів працівниками редакції видання Texty.org.ua. Доповнює цю картину й виявлене домінування кількості публікацій із залученням штучного інтелекту у чотирьох з шести місяців (див. Рис. 2.4), що також вказує на популярність обраної для дослідження технології як журналістського інструмента у творчій родині «Текстів».

В іншій проаналізованій рубриці, «*Журналістика даних*», частка матеріалів із залученням штучного інтелекту складає від 18.8 % (див. Рис. 2.1) до 50 % у найоптимістичнішому випадку (де всі публікації з «підозрюваних» виявляються належними до категорії штучного інтелекту). Та навіть нижня границя в дослідженні – це вже п'ята частина всіх текстів, розміщених у рубриці за 11 місяців. І те, що описану кількість не можна назвати домінантною, лише вказує на багатопрофільність працівників редакції й широкий спектр інструментів та ресурсів, залучених до наповнення сайту.

2.2. Дослідження тематичної спрямованості матеріалів ресурсу Texty.org.ua, до створення яких було залучено штучний інтелект та засоби машинного навчання

В сучасних реаліях, коли Україна виборює право на цілісність, незалежність і безпеку своїх громадян, відбиваючи атаки ворога як на фізичному, так і на інформаційному фронті, тема війни не обходить жодне медіа. Зрозуміло, що ресурс Texty.org.ua, як незалежне видання з «українським поглядом на світ» [Т, 1], чіткою політичною позицією та ідеологічною місією не залишає цю тему осторонь: переважна більшість матеріалів на сайті присвячені світовій й

локальній політиці, російсько-українській війні та явищам і проблемам, що з нею пов'язані.

Так, наприклад, всі публікації з рубрики «Журналістика даних» за досліджуваний період, незалежно від того, чи був залучений до їх написання штучний інтелект, присвячені виключно питанням війни.

Серед матеріалів цього розділу, створених за допомогою штучного інтелекту та засобів машинного навчання, два висвітлюють тенденції поведінки агресора у фізичному просторі (як-от крадіжка та продаж українського зерна), і один – у просторі інформаційному (пропагандистська діяльність у соціальній мережі Twitter). Ця робота надзвичайно важлива для викриття воєнних злочинів країни-агресорки: демонстрація світовій спільноті тенденцій деструктивної поведінки ворога, спростування шкідливих міфів, породжених роспропагандою, та оприлюднення злочинних дій Росії щодо українського народу і посягання на суверенітет демократичної європейської держави є навід'ємною складовою виборювання справедливості для України в сучасній війні. І штучний інтелект в такому випадку є ідеальним інструментом для пошуку, обробки й оформлення беззаперечних фактів об'єктивної дійсності: «Журналістика даних підносить нас над журналістикою ідей і спонукає судити за діями, а не за словами. Цифри, графіки та інтерактивні об'єкти, створені на основі числових даних, допомагають аудиторії відкинути емоції та дивитись на події прагматично, раціоналізуючи висновки про сутність агресора, його деструктивні імперіалістичні мотиви» [22, с. 3]. Таким чином, залучення штучного інтелекту у створення подібних журналістських матеріалів допомагає сформулювати непохитні аргументи для виборювання незалежності, свободи, демократії, безпеки: в повному обсязі реалізується функція медіа як четвертої влади, що стоїть на захисті громадянського суспільства й загальнолюдських цінностей.

Аналіз тематичного спрямування матеріалів рубрики «#Інфовійна» показав таку ж саму тенденцію: з травня по листопад 2023 року цей розділ сайту містить лише один текст, не пов'язаний прямо з війною, – це оголошення редакції про готовність взяти в проєкт дослідження дезінформації двох інтернів.

Тож цілком закономірно дійти висновку, що загальна тема більшості, якщо не всіх, матеріалів ресурсу Texty.org.ua – це російсько-українська війна з усіма супутніми явищами й наслідками для України і світу. Але звідси випливає потреба конкретизації – цікаво відстежити, які саме відгалуження цієї теми частіше за все супроводжуються інтеграцією штучного інтелекту.

Так, аналіз змісту рубрики «*#Інфовійна*» (див. Рис. 2.5) за ключовими словами та змістовими маркерами до кожного матеріалу виявив такий розподіл тематичних груп серед публікацій, для створення яких було залучено штучний інтелект. Як видно на чарті, домінують (тобто зустрічаються майже в кожному тексті) теми ворожої пропаганди в українському та світовому медіасередовищах, дезінформації та російських ЗМІ.

Варто зазначити, що один журналістський матеріал в рубриці має від чотирьох до шести-семи маркерів, розміщених поруч із заголовком – вони покликані швидко донести до читача, які питання будуть розглядатися в тексті. Тож, одна публікація містить більш ніж одну тематику. Як зрозуміло з чарту, маркери «Пропаганда», «Дезінформація» та «РосЗМІ» часто вживаються разом – з 25 матеріалів, взятих до аналізу, 22, 21 та 23 відповідно містять згадані слова у швидкому описі біля заголовку. Більш того, саме ці теми складають ТОП-3 в рубриці «*#Інфовійна*» з травня по листопад.

Матеріали з такою «шапкою» присвячені аналізу російського медіасередовища, зокрема, – деструктивних міфів та наративів путінського режиму, що покликані підняти політичні рейтинги партії при владі, а також приспати увагу російського населення до справжніх подій в Україні і світі. Оглядати ці питання важливо, оскільки саме з такого – спалюженого та викривленого – медіасередовища виходять люди, які прибувають на українську землю зі зброєю в руках й чинять воєнні злочини, повністю впевнені у власній правоті й надійності свого командування.

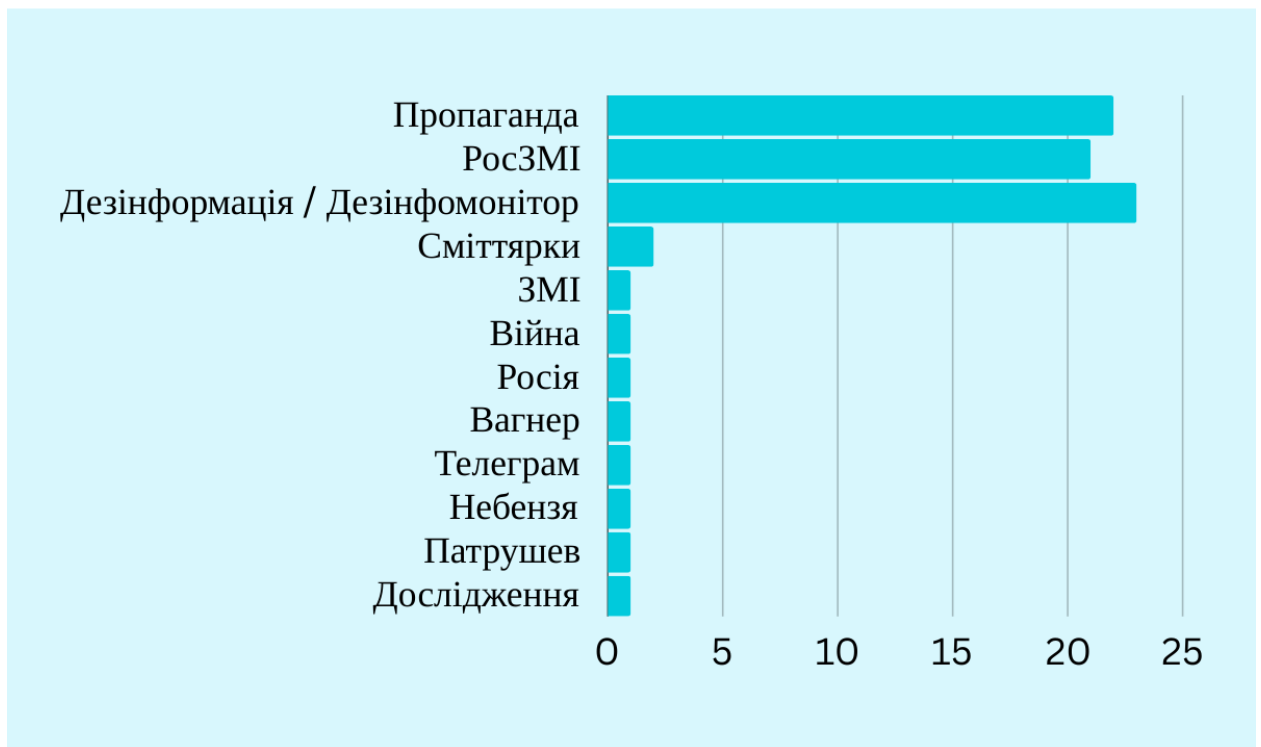


Рис. 2.5. Частота появи тематичних маркерів в матеріалах, написаних із залученням штучного інтелекту

Маркер «Дезінформація» зустрічається частіше за інші, оскільки окрім союзу з уже згаданими темами, він також доповнює матеріали із групи «Сміттярки». Ці публікації аналізують діяльність ворога вже не в його локальних (тобто, російських) медіа, а в українському інфопросторі. Сайти-«сміттярки» – це, згідно з позицією «Текстів», «онлайн-медіа на окупованих територіях і [українські сайти], що публікують багато маніпулятивних повідомлень» [Т, б]. Якщо моніторинги російського медіасередовища, як правило, щотижневі (дані з Таблиці 2.2 демонструють загальність та відносність цього твердження, але воно відображає бажаний результат редакції «Текстів»), то огляди сміттярк позиціонуються, як щомісячні. Започатковані вони були лише у вересні 2023 року, і в обраному для дослідження періоді дійсно зберігають місячну періодичність виходу (однак, матеріал даної спрямованості за листопад був опублікований після 23.11.23, тож до вибірки не ввійшов).

Аналіз діяльності сайтів-«сміттярок» за допомогою засобів штучного інтелекту має велике значення для виокремлення ресурсів-носіїв, які використовуються ворогом для розколу українського суспільства зсередини шляхом дезінформації та просування деструктивних, хибних меседжів.

Часте використання авторами засобів штучного інтелекту та машинного навчання в темах ненадійних російських та українських медіа, дезінформації й пропаганди спонукає до висновку, що ці технології розцінюються журналістами редакції Texty.org.ua, як ефективні, точні й корисні інструменти, що надають змогу конвертувати воєнні злочини Росії у числові значення й зрозумілу статистику. Хоча самі автори в одному зі своїх творінь наголошують: «Теми новин визначались за допомогою машинного навчання. Тому дані не є абсолютно точними, натомість вони відображають загальну тенденцію з певною похибкою» [Т, 2]. Та, оскільки на працівників видання покладено відповідальність за якість та достовірність матеріалів, цілком природньо допустити, що ймовірна «неточність» даних не вища за ту, яка може виникнути в будь-якому тексті через людський фактор. До того ж, похибка – звичайна справа в роботі зі статистичними даними. Наприклад, деякі статті «Текстів», створенні за допомогою засобів машинного навчання, в розділі «Методологія» мають також обчислення похибки, тобто зберігається певна прозорість в бік аудиторії.

Інші слова-маркери, відображені в чарті на Рисунку 2.5, за весь досліджений період зустрічаються лише по одному разу. Серед них можна визначити такі категорії: ресурси (ЗМІ, Телеграм, Дослідження), імена (Небензя, Патрушев) та найменування (Росія, Вагнер), загальне (Війна). Хоча останні дві категорії викликають питання, адже маркери «Росія» та «Війна» у швидкому описі матеріалів з залученням штучного інтелекту зустрічаються лише по одному разу, коли на практиці майже кожен матеріал присвячений саме цим темам. Але пояснити таке явище можна домінуванням питань саме пропаганди та дезінформації, породжених російським режимом, і, як наслідок – відповідних, більш конкретних термінів-маркерів.

Перші дві категорії текстів наглядно демонструють зручність систем штучного інтелекту та засобів машинного навчання для аналізу інтернет-джерел, соціальних мереж і сайтів, публічної риторики політичних осіб тощо. Полягає вона у здатності штучного інтелекту до обробки та класифікації великого обсягу даних, про яку вже згадувалось раніше.

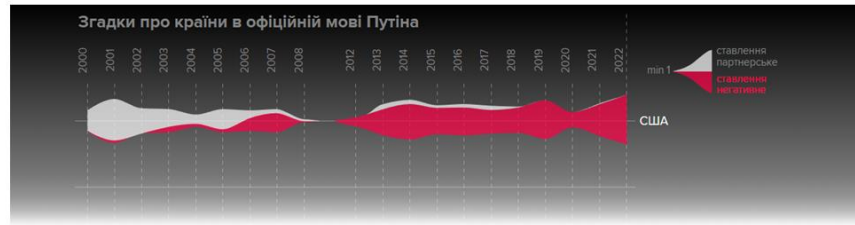
Класичним прикладом журналістики даних (з однойменної рубрики), на якій і спеціалізується видання Texty.org.ua, є матеріал «*Параноя Путіна*» від 23 травня 2023 року. Хоча даний журналістський твір не має прямої згадки про залучення до роботи штучного інтелекту, є підстави вважати, що він все ж був залучений, оскільки автори публікації пояснюють в ліді: «ТЕКСТИ проаналізували 10 тис. стенограм з виступами Путіна за 22 роки його правління» [Т, 4], – і цей висновок видається логічним з огляду на загальний стиль роботи видання та подібність обраного матеріалу до тих, для написання яких було використано штучний інтелект.

Одразу після вступу, де загалом описаний феномен зміни риторики Путіна в означений період (і коротко згадані чинники таких змін), а також наведена інструкція з користування спливаючими підказками для кращої орієнтації в тексті, починається виклад основного матеріалу. Його специфіка полягає в тому, що головним носієм інформації є масив даних про політичну діяльність наведеної особи, який постійно коментується авторами та доповнюється прикладами-цитатами Путіна, більшість з яких замаскована під спливаючі підказки.

На практиці це має такий вигляд (Рис. 2.6.А): верхня третина екрану містить лінійний графік меседжів російського президента на часовій прямій його кар'єри – з 2000 по 2022 рік (публікація побачила світ у травні 2023). Ширина шкали вказує на кількість згадувань стосовно кожної країни, теми чи політичної персони, імена та назви яких взято до аналізу.

Колір шкали демонструє характер висловлювань: білий – для партнерського ставлення і червоний – для негативного. Таким чином, на

графіках відображена не тільки популярність кожної окремої теми у часовий проміжок, а ще й динаміка зміни риторики та політичних настроїв Путіна.



У 2000 році, після приходу до влади, Володимир Путін заявляв про нову Росію. Президент РФ наполягав, що попри статус правонаступниці СРСР, Москва прагне іншими методами налагодити зовнішню політику. 🗨️

Перші роки правління Путіна — це приязне ставлення до світових лідерів та організацій. Керівник Кремля оголосив початок демократії в Росії. 🗨️

На словах Путін відстоює свободу слова. 🗨️ В реальності ж поступово встановлює повний контроль над вітчизняними ЗМІ.

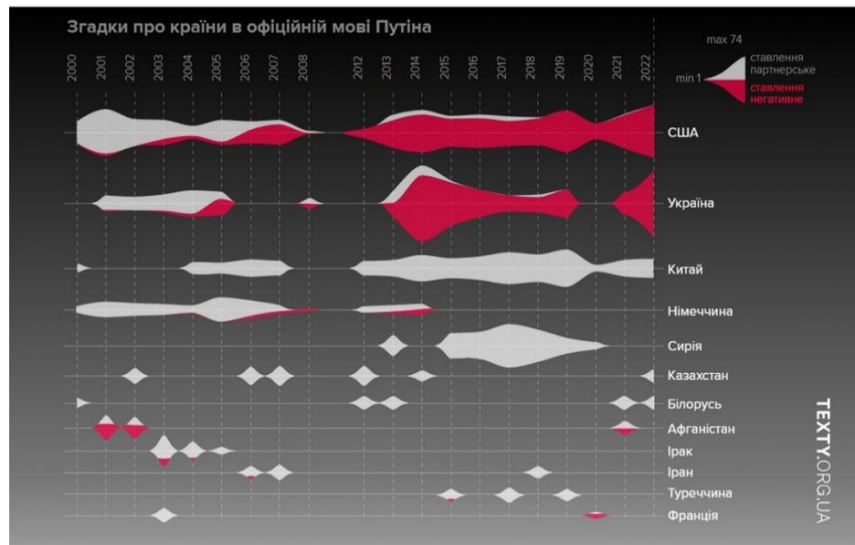


Рис. 2.6.А та 2.6.Б. Приклад візуального оформлення інфографіки до аналітичного матеріалу з дослідженням публічної риторики Путіна

Матеріал розділено на три об'ємні частини за предметом риторики президента Росії, а саме: країни, теми та лідери країн. Кожне окреме ім'я чи найменування розглядається в кількох абзацах у хронологічній послідовності з

детальним поясненням сутності та причинно-наслідкових процесів у зміні ставлення диктатора, що підкріплені прикладами-цитатами. Під час прочитання тексту графік стабільно займає верхню третину й за мірою зміни акцентів і тем міняються також його показники. Таким чином, читачеві не потрібно весь час повертатися до статичного зображення, розміщеного десь в тексті – він може повторно глянути на графік в будь-який момент ознайомлення зі змістом матеріалу.

Кожну «главу» огляду завершує сукупна добірка всіх графіків, що в ній демонструвалися, аби дати читачеві змогу порівняти показники й скласти загальне враження (див. Рис. 2.6.Б). Таким чином, журналістика даних, втілена в матеріалі *«Параноя Путіна»*, містить ознаки використання штучного інтелекту для аналізу великого масиву даних за 22 роки. Такі обчислення фізично неможливо оперативно виконати силами однієї людини чи команди з кількох журналістів, однак сучасний штучний інтелект здатен на такі операції, що робить можливим створення глибоких ґрунтовних матеріалів, актуальних для розуміння політичних явищ і процесів сьогодення. Саме цей факт породжує підстави припускати, що до написання згаданої публікації залучено системи штучного інтелекту, хоча точні дані про це відсутні. Це ще раз підкреслює необхідність виробити єдині вимоги для вітчизняних медіа з використання штучного інтелекту в своїй роботі та обов'язкового зазначення про це в тексті чи перед ним. Бо тільки так можна досягнути повної прозорості й полегшити дослідницьку роботу для науковців, журналістів і всіх, хто зацікавлений темою інтеграції штучного інтелекту в діяльність медіа.

Інший матеріал з рубрики *«Журналістика даних»* – *«Як Кремль програв війну за Твіттер»* – так само побудований на дослідженні великої кількості текстів і публікації, цього разу – з соціальної мережі Twitter. Раніше в роботі вже згадувалася специфіка методології й відтворення машинного навчання при підготовці цього матеріалу.

Цікавим видається той факт, що модель, навчена вирізняти в інфопросторі соціальної мережі меседжі російської пропаганди, часом видавала результати, з

якими автори не могли погодитись. Наприклад, за словами журналістів, за період між 2 та 7 серпня 2022 року, коли мала місце ескалація в Секторі Газа, модель виокремила чимало нібито проросійських «твітів»: «Переважно це були місцеві / локальні користувачі. Вони апелювали до того, що Заходу не байдуже на Україну, яку він підтримує, але байдуже на Газа» [Т, 8].

Факторами, через які програма ідентифікувала дописи місцевого населення, як приклади російської пропаганди, стали, зокрема, часте порівняння ситуації в регіоні із ситуацією в Україні та збільшення частоти вживання слова «Україна» в текстах та хештегах. Звісно, не можна відкидати той факт, що багато людей постраждало через ескалацію в Секторі Газа, і не всі дописи місцевих громадян були політкоректними чи етичними, оскільки вплив мали сильні емоції населення. Та автори матеріалу про інформаційне протистояння у Twitter дотримуються такої позиції: «Ці твіти наша модель ідентифікувала як проросійські, хоча це, мабуть, не дуже доречна характеристика. Імовірніше, тут ідеться про боротьбу за увагу західної аудиторії» [Т, 8].

Тож, цей випадок слугує наглядним прикладом нездатності штучного інтелекту розуміти контекст написаного: програма навчена шукати слова та комбінації слів, але не може зрозуміти їх змісту й сенсу. Лише на основі схожості певних елементів публікацій модель штучного інтелекту зробила висновок про сутність опрацьованих дописів, і цей висновок, за словами журналістів, що працювали над матеріалом, виявився хибним.

Однак, важливо відзначити, що автори огляду й не делегують задачу «розуміння» штучному інтелекту – він використовується виключно як інструмент збору й систематизації даних. А осмислення, доповнення, коментування залишається прерогативою журналістської команди. Таким чином, в діяльності редакції ресурсу Texty.org.ua реалізується баланс автоматизації за допомогою штучного інтелекту й праці живого розуму, про важливість якого достатньо було сказано в теоретичній частині цього дослідження.

Тож, журналістська супервізія роботи штучного інтелекту виявила невідповідність визначень, зроблених моделлю. Та, з іншого боку, таке глибоке вивчення програмою соціальної мережі Twitter дало змогу побудувати в матеріалі ширшу перспективу подій на політичній арені світу, оскільки був знайдений неочевидний взаємозв'язок між ними та тими процесами, що й становили предмет дослідження. Виходить, що інтеграція штучного інтелекту дозволила віднайти явища, аналогічні тим, що вивчались, й відкрити таким чином новий вимір проблеми, про який інакше люди б просто не задумались (або не взяли до уваги).

Під час пошуку штучним інтелектом потенційно проросійських меседжів подібне сталося вдруге: «Також на цей час припав візит спікерки Палати представників США Ненсі Пелосі на Тайвань. Цей візит часто супроводжували хештегами зі згадуванням України – мабуть, проводили паралелі між нами й островом, що перебуває під ризиком потенційного нападу з боку Китаю» [Т, 8]. Чітко простежується тенденція до пошуку штучним інтелектом неочевидних на перший погляд асоціативних зв'язків між досліджуваними ситуаціями. Для журналістів ця інформація може бути цікавим витком загального сюжету матеріалу, ресурсом додаткових аргументів у викладі провідної думки тощо.

І найважливіше, що штучний інтелект завдяки поглибленому пошуку відкриває теоретично можливі шляхи просування наративів російської пропаганди: адже кризові ситуації пов'язані з панікою та сильними негативними емоціями – а на емоційну, нестабільну та морально-виснажену аудиторію легше впливати (саме через це люди в біді чи в скрутному становищі більш піддаються маніпулятивному впливу). Таким чином, трагедія в Секторі Газа чи ймовірний напад на Тайвань можуть створити плідний ґрунт, в якому будуть посіяні та проростуть деструктивні меседжі російського режиму.

Наприклад, таку технологію було застосовано щодо США: «Наш алгоритм до [групи проросійських публікацій] відніс також дуже велику й потужну мережу твітів, пов'язану з внутрішньою американською політикою. Фінансову допомогу Україні прихильники Республіканської партії часто використовували у прив'язці

до протистояння з адміністрацією Байдена» [Т, 8]. Зрозуміло, що в цьому випадку питання України було використане як політичний інструмент – ширма для прикриття істинної мети республіканців всередині власної країни (чи, скоріш, апарату влади). Проте, це внутрішнє протистояння американських партійних сил все одно стало вигідним Росії, оскільки воно відкидало тінь на політичний образ України й зміщувало акценти в дискурсі російсько-української війни.

На тлі вищезазначеного впливає висновок, що дезінформація та пропаганда можуть пустити коріння в чисельних випадках й паразитувати на чужих нещастях. Та на прикладі матеріалу *«Як Кремль програв війну за Твіттер»* продемонстровано здатність штучного інтелекту відшукувати мало очевидні й приховані зв'язки непов'язаних на перший погляд явищ. А вивчення медійних технологій та тенденцій поведінки ворога в загальному інформаційному просторі дає змогу виробити протидію засобам деструктивного впливу спаплюженої інформації на спільноти світу. Штучний інтелект в цьому випадку можна порівняти з дозорною вежею – з неї відкривається весь навколишній простір, і жодний замах на правду і справедливість не залишиться непоміченим, особливо, коли це не поодинокий випадок, а сталий патерн поведінки.

З огляду на виконану роботу перспективним видається дослідження прикладів використання «Текстами» штучного інтелекту та засобів машинного навчання поза межами журналістики даних, наприклад – для генерації ідей для публікацій, текстових складових чи цілих матеріалів. Однак, жодної інформації про подібні виміри використання технології працівниками редакції знайдено не було, тож, нема і підстав вважати, що подібне використання мало місце чи матиме його у найближчому майбутньому.

2.3. Залучення штучного інтелекту до створення інтерактивного контенту ресурсу Texty.org.ua

Дослідження проблем пропаганди та дезінформації журналістами редакції Texty.org.ua не обмежилося ані короткими тижневими / місячними моніторингами інформаційного середовища України, Росії і світу, ані розлогими статтями й оглядами низки нагальних проблем, викликаних війною, яку розв'язав кремлівській режим. Magnum opus видання в галузі журналістики даних із залученням штучного інтелекту без перебільшень можна назвати інтерактивний дашборд «Деза війни», в якому зібрана повна статистика тем та пропагандистських наративів в російських ЗМІ (точний перелік див. у Додатку А) з 24 лютого 2022 року по 25 червня 2023 року. На онлайн-сторінці, де розміщено даний об'єкт, не вдалося знайти інформацію, чому саме на цій даті дослідження зупиняється. Ймовірно, це пов'язано зі зміною формату викладу інформації: замість того, щоб постійно оновлювати дані дашборду, автори дослідження вирішили змінити підхід й публікувати щотижневі моніторинги російської дезінформації. Хоча останні й доповнені текстовою складовою з роз'ясненнями причин різних явищ та їх наслідків, що могло стати вирішальним фактором «заміни» дашборду, однак, він має свої переваги над текстовими матеріалами, і головні з них – комплексність і всеохопність.

Як продемонстровано на Рисунку 2.7, публікації з обраних для дослідження ресурсів було розподілено авторами по шести загальним темам, серед яких:

- війна в Україні;
- антизахідна риторика;
- санкції;
- «накачування» внутрішньої аудиторії;
- Україна «недодержава»;
- Крим.

Причини виокремлення саме цих шести тем в методології матеріалу не описуються, однак, можна припустити, що саме вони на думку авторів покликані відобразити різні виміри сучасної російсько-української війни з притаманними їй інформаційними «тригерами» (див. Додаток В), якими послуговувалась пропаганда Кремля задля підживлення власних імперіалістичних амбіцій.

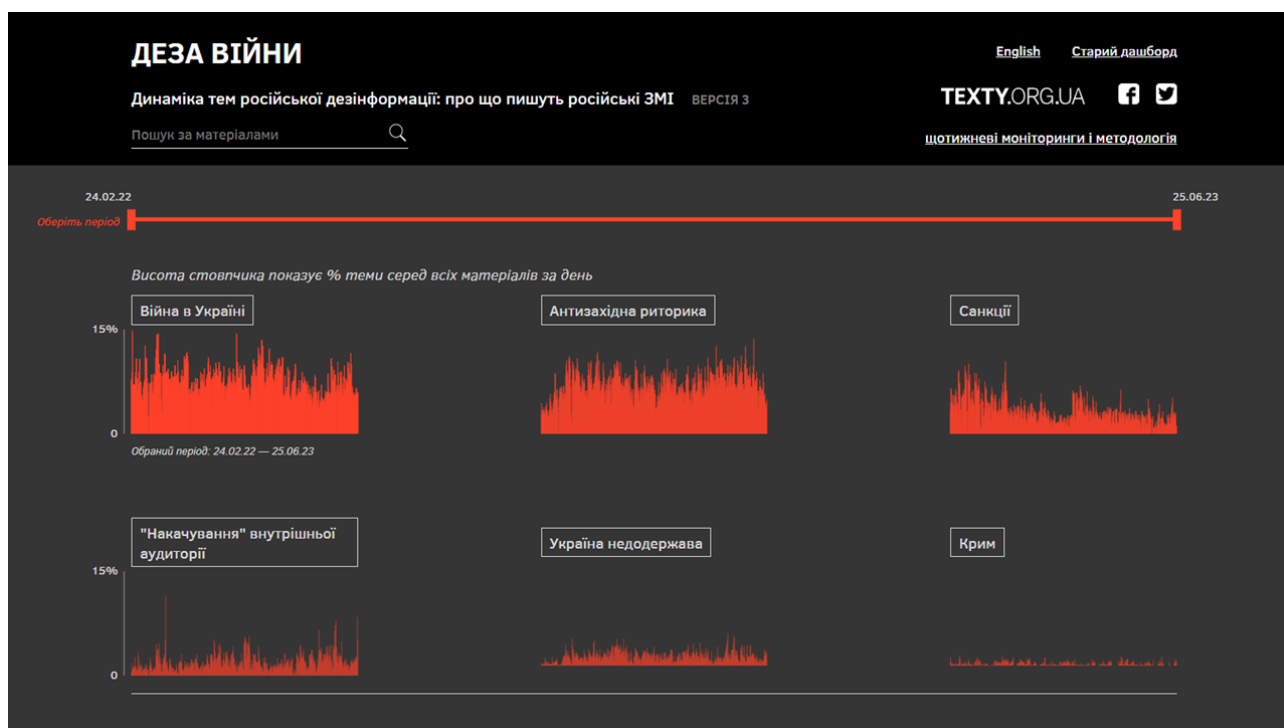


Рисунок 2.7. Загальний вигляд інтерактивного дашборду «Деза війни» – Динаміка тем російської дезінформації: про що пишуть російські ЗМІ. На скріншоті відображено основні візуальні елементи об’єкту в рамках доступного для взаємодії періоду

Один з головних інтерактивних елементів дашборду «Деза війни» – це його хронологічна пряма (або таймлайн), обмежена згаданими вище часовими відмітками. Вона розташована над набором графіків і активується кліком миші по лінії або перетягуванням на ній позначок-маніпуляторів. При простому натисканні на часовий відрізок границя активного періоду зміщується в зону кліку. Варто зауважити, що визначити заздалегідь розташування конкретної дати

неможливо: при націленні курсором в будь-яку точку часової прямої не спливає підказка з календарними відомостями і не відбувається жодних інших процесів, які б могли дати ясність в цьому питанні. Тож, пошук конкретних дат, якщо вони розташовані десь всередині прямої, необхідно здійснювати методом «підбору».

Мінімальний період взаємодії, можливий для вибору, становить два тижні, як показано на Рисунку 2.8. Дашборд не дає змоги обрати менший часовий проміжок, наприклад, один тиждень чи кілька днів. Можна зробити припущення, що це пояснюється одним з завдань інтерактивного об'єкту, а саме – з демонстрацією подій в перспективі, у порівнянні з сусідніми датами для комфортного відстеження піків та спадів пропагандистської активності в загальній картині. Певне, вибірка матеріалів мінімум за два тижні видається журналістам «Текстів» достатньо репрезентативною з такої точки зору.



Рис. 2.8. Мінімальний можливий період відображення статистичних відомостей інтерактивного дашборду «Деца війни»

Кожен стовпчик графіка несе в собі інформацію про кількість згадувань зазначеної теми в календарну добу. Як показано на Рисунку 2.9, наведення курсору миші на стовпчик активує спливаючу підказку – вона, в свою чергу,

відображає дату, кількість новин на обрану тему та частку, яку ця тема складає від всіх матеріалів досліджуваних джерел за день. Наприклад, 14 листопада 2022 року кількість новин на тему «Війна в Україні» становила 199 штук, що склало 6.5 % від всіх публікацій за день. Навіть візуально простежується значний спад активності дописів, які б модель штучного інтелекту віднесла до категорії зазначеної теми, у порівнянні з попереднім тижнем, що видно на графіку. Найменшого значення (3 %) цей показник сягнув 6 листопада 2022 року, після чого поступово зростає.



Рис. 2.9. Демонстрація функціонування інтерактивної інфографіки «Деца війни». Лаконічний та зрозумілий інтерфейс відображення статистичних даних: періоду, дати, кількісного та відсоткового показників

Як вже було зазначено, дашборд «Деца війни» налічує шість графіків, кожен з яких відповідає обширній темі. Та вивчення будь-якої з них можна поглибити, натиснувши на відповідний графік – тоді, як показано на Рисунку 2.10, відкриється нове вікно, що відобразить підтеми до обраного питання. Підтеми статичні, тобто однакові для всього можливого періоду взаємодії: вони не залежать від актуальних подій в конкретних проміжках часу,

а репрезентують довготривалу тенденцію. Графіки цих смислових складових побудовані та функціонують за принципом, аналогічним до описаного вище: відображають дату та числові показники. Такий розподіл даних допомагає «розшарувати» загальні відомості й виокремити найважливіші, найоб’ємніші сфери інформаційного впливу Кремля на населення власної країни, звідки пропаганда та дезінформація проникають у цивілізований світ в прагненнях спаплюжити його.



Рис. 2.10. Ілюстрація взаємодії відображення даних з теми та її підтем, підкріплених переліком заголовків новин, які модель штучного інтелекту віднесла до обраної тематичної категорії

Варто зауважити, що кількість підтем варіюється від теми до теми. Наприклад, перший об’ємний розділ «Війна в Україні», відображений на Рисунку 2.10, налічує одразу шість підтем, всі інші – від одної до двох (ознайомитись з їх переліком можна на блок-схемі в Додатку Б).

Поки графік групи текстів з категорії «Російсько-Українська війна» (Рис. 2.10) майже дублює «материнський» графік теми, наступні

за ним – «Біолабораторії», «Ядерна зброя», «Перемовини РФ з Україною» тощо – виглядають майже невагомо. В порівнянні показники останніх значно менші: наприклад, за весь період дослідження шкала графіка «Ядерна зброя» не сягала вище значення в 1.9 %. У зіставленні за весь період різниця особливо відчутна (див. Рис. 2.11): поки «Російсько-Українська війна» стабільно зберігає високі показники, «Біолабораторії» та «Ядерна зброя» не можуть скласти конкуренції в цій царині. До того ж, останні категорії мають «перерви» – пустоти на графіках, що тотожні показнику «нуль», тобто символізують відсутність згадок в певні проміжки часу. За цими критеріями можна зробити висновки щодо популярності відповідних тропів пропаганди порівняно з популярністю теми війни в цілому.

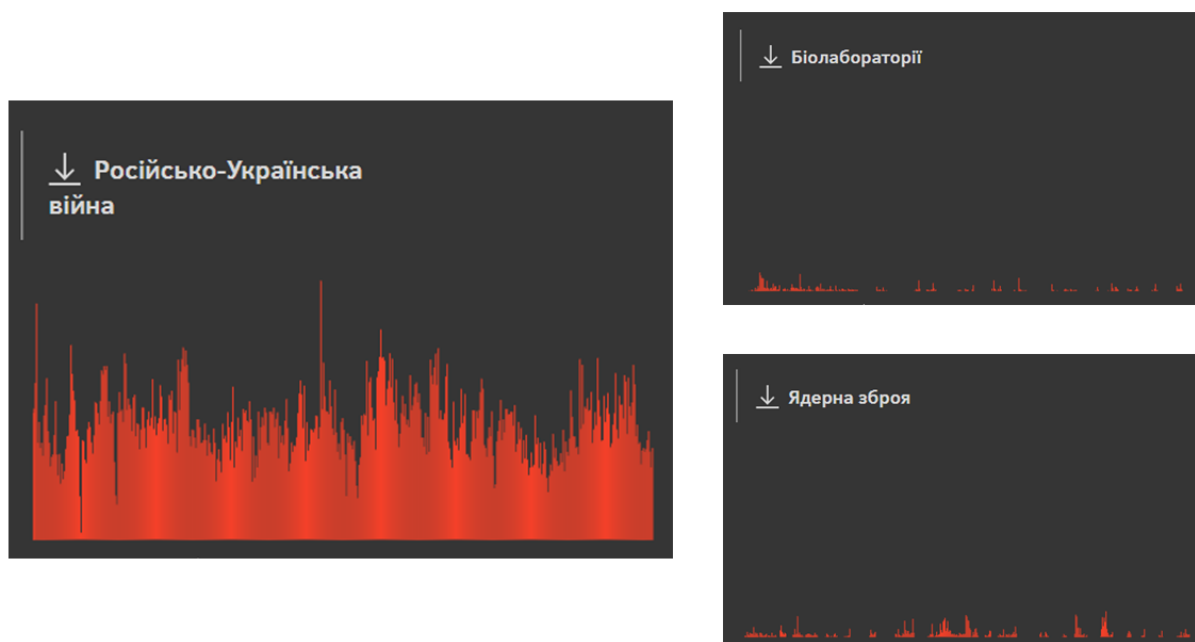


Рис. 2.11. Зіставлення графіків популярності тем «Російсько-Українська війна» (ліворуч), «Біолабораторії» (праворуч зверху) та «Ядерна зброя» (праворуч знизу) за максимально доступний період взаємодії

У світлі вищезазначеного розбору постає закономірне питання щодо доцільності розподілу тем інтерактивної аналітики «Деца війни». Наприклад, загальна тема «Війна в Україні» співзвучна з власною підтемою «Російсько-

Українська війна», хоча їх показники дещо відрізняються – у другому випадку вони нижче. Не зовсім зрозуміло, чому ці категорії, означаючи одне й те саме, відрізняються в числовому вимірі. Або, якщо вони містять «відтінки», що й зумовлює їх одночасне існування, як саме читач має зрозуміти ці відмінності.

Так само потребує пояснень дублювання даних «материнської» теми, наприклад, у випадках з категоріями «Україні недодержава» (див. Рис. 2.12) та «Крим». Показники графіків теми та підтеми ідентичні, тому постає питання – чим саме було вмотивоване виокремлення підтеми, якщо вона не містить нової інформації й не допомагає заглибитися у вивчення вже наявних даних, розширивши перспективу погляду.

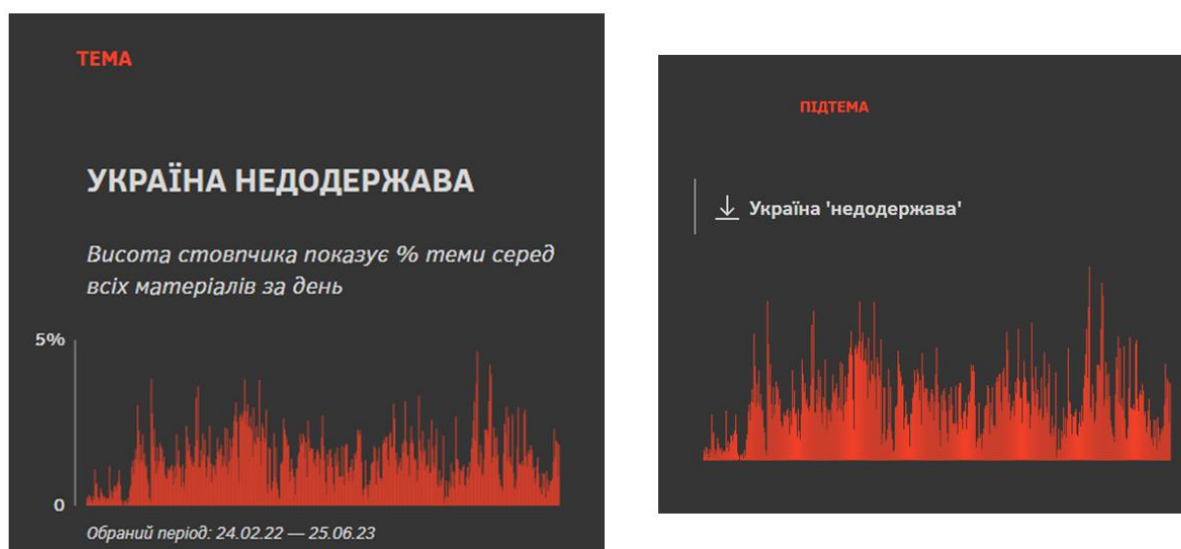


Рис. 2.12. Ідентичність графіків теми (ліворуч) та підтеми (праворуч) «Україна недодержава» породжує сумніви щодо доцільності виокремлення останньої

Виокремлення тем і підтем, повний перелік яких наведено у Додатку Б, відбувалося безпосередньо журналістами колективу Texty.org.ua, про що йдеться в розділі «Методологія», розміщеному нижче під набором графіків на сторінці «Дези». Там же викладено й алгоритм диференціації новин (а, точніше, їх

абзаців) за цими темами. Можна зробити припущення, що наявні категорії текстів видалися команді авторів найбільш репрезентативними та актуальними в час, коли проєкт тільки започатковувався – судження про доцільність створення певної теми могли формуватися на основі професійного досвіду, журналістської інтуїції та власної інтерпретації інформаційних процесів, що мали місце в той період.

Для автоматичного моделювання тем дописів штучним інтелектом автори дослідження послуговувалися потужностями BERTopic. «BERTopic — це техніка моделювання тем, яка використовує трансформатори та c-TF-IDF [показник частоти слова та оберненої частоти документу] для створення щільних кластерів, що дозволяє легко інтерпретувати теми, зберігаючи важливі слова в описах тем» [2], – простіше кажучи, ця програма дозволяє оцінити важливість / значущість слів у документі, аналізуючи співвідношення кількості вживань конкретного слова до сукупності слів в тексті. Штучний інтелект BERTopic вираховує «вагу» ключових слів, які ж самі виокремлює, не тільки для кожної окремої новини, але й до всього кластера новин зі схожими смисловими характеристиками (див. Додаток Г): «Коли ви, як зазвичай, застосовуєте TF-IDF до набору документів, ви порівнюєте важливість слів між документами. А що, якщо замість цього ми розглядатимемо всі документи в одній категорії (наприклад, кластері) як єдиний документ, а потім застосуємо TF-IDF? Результатом будуть оцінки важливості для слів у кластері» [2]. Таким чином, штучний інтелект визначає кожен абзац з провідною думкою заданої категорії та відносить його до відповідної теми.

Ресурс BERTopic має відкриту методологію, де зазначені вихідний код для створення власної тематичної моделі та відомості про структуру й принцип роботи алгоритму.

Не можна недооцінити також і фізично-розумову працю авторів дослідження, які приділили багато часу опрацюванню інформації, зібраної моделлю штучного інтелекту: «Отримані кластери (групи) абзаців редагували вручну: відкинули ті, що не стосуються війни або її наслідків для Росії

(коронавірус, спорт, погода, поп-зірки, ДТП тощо) та виокремили теми (й підтеми), представлені в дашборді» [Т, 2]. Оскільки класифікації піддавався кожний окремий абзац, одна новина на російському сайті могла містити одразу кілька тем, представлених в інфографіці, про що і заявляють автори. Тобто, матеріал, що, наприклад, зачіпав війну в Україні, геополітичне питання Криму та містив ознаки «накачування» аудиторії, відображався би одразу в трьох темах з шести, представлених у дашборді.

Завдяки алгоритму автоматичного моделювання BERTopic, журналісти «Текстів» мали змогу досліджувати окремі явища інфопростору та тенденції поведінки в ньому агресора, уникаючи спрощення ситуації. Завдяки сепаруванню провідних тем дослідження та абзацному аналізу отримані при вивченні новинних стрічок російських сайтів дані вийшли більш точними, об'ємними, деталізованими та конкретними.

Таким чином, інтеграція штучного інтелекту у створення інтерактивної аналітики в форматі дашборду «Деза війни» мала низку переваг для журналістів в рамках їх професійної діяльності для створення розширеної бази даних про деструктивні наративи кремлівського режиму та засоби, за допомогою яких в російському медіапросторі здійснюється пропаганда. Реалізація функцій штучного інтелекту, перелічених в теоретичному розділі даної роботи, була досліджена на практичному прикладі з галузі журналістики даних; результати для комфортного сприйняття викладено в Таблиці 2.3.

Таким чином, роль дашборду «Деза війни» полягає в тому, що названий інформаційний об'єкт завдяки стислості та лаконічності викладу даних спонукає аудиторію до формування власних суджень, самостійного вивчення картини подій завдяки залученню через інтерактивні елементи. Читач має шанс у комфортний для себе спосіб, у власному темпі дослідити показники (та будь-які інші дані) за той період, що його цікавить. Висновки щодо опрацьованих відомостей в кожному випадку будуть унікальні, як унікальна сама людина.

Функції штучного інтелекту, реалізовані в роботі над інтерактивним
дашбордом «Деца війни»

Функція ІІІ	Реалізація	Результат
Збір інформації для журналістського матеріалу	Модель штучного інтелекту проаналізувала низку російських новинних видань, загалом – 88 позицій (див. Додаток А) та відібрала ті публікації, що відповідали поставленому запиту, а саме – зачіпали тему російсько-української війни та процесів і явищ, пов’язаних із нею.	Створення комплексної інтерактивної аналітики «Деца війни» стало можливим завдяки потужностям штучного інтелекту.
Генерація заголовків, тем, ідей	Хоча штучний інтелект напряду не отримував завдання генерувати план тематичного розподілу, саме на основі його роботи з аналізування важливості слів в дописах був виокремлений перелік ключових тем дашборду (див. Додаток Б).	Дані, отримані після навчання моделі, стали піддрунтям для виокремлення репрезентативних тем.
Розподіл інформації за категоріями	За допомогою засобів машинного навчання програма виокремила в проаналізованих матеріалах ключові слова та на основі цього сформувала кілька тематичних груп, відображених в дослідженні.	Штучний інтелект автоматизував та прискорив систематизацію отриманої інформації.

Однак, з числами неможливо сперечатись, тож, єдиною незмінною залишиться тенденція висвітлення деструктивних дій ворога в інформаційному середовищі власної країни, написання портрету ворога числовими даними, зібраними та структурованими за допомогою штучного інтелекту і засобів машинного навчання. І, хоча дашборд «Де́за війни» перестав оновлюватись ще влітку 2022 року, дослідження такого формату репрезентації даних продемонструвало його значущість і роль, яку він відіграє в сучасних реаліях. Протиставити дашборду можна тижневі моніторинги російської дезінформації з рубрики «*#Інфовійна*» у вигляді набору інфографік з текстовим супроводом, однак, кожний формат заслуговує на існування з оглядом на внесок у сучасну журналістику та соціальну значущість відображених даних.

ВИСНОВКИ

Представлена робота мала на меті дослідити сучасний стан інтеграції штучного інтелекту в українській журналістиці, визначити виклики та перспективи його використання на прикладі матеріалів незалежного українського інформаційного видання Texty.org.ua. Об'єктом дослідження було обрано системи штучного інтелекту та засоби машинного навчання як невід'ємну складову еволюції журналістської професії, а предметом – матеріали вітчизняного ресурсу Texty.org.ua, піонера машинної журналістики та журналістики даних в Україні. Оскільки актуальність роботи продиктована потребою в автоматизації рутинних процесів творчих працівників редакцій, вивчення питання інтеграції штучного інтелекту в діяльності медіа постає нагальним, всеохопним та невідкладним.

В ході дослідження було розв'язано низку завдань, а саме: розкрито дефініції термінів «штучний інтелект» та «машинне навчання» через призму наук, пов'язаних з медіа, відображено різність та комплексність наукових підходів до визначення та сприйняття цих понять, зазначено схожості та відмінності думок наукового товариства з цієї відносно «молодої» теми в медійному дискурсі; досліджено передумови автоматизації рутинних процесів в креативних професіях, зокрема, – в журналістиці; висвітлено сучасний рівень інтеграції штучного інтелекту та засобів машинного навчання в текстових медіа; визначено сильні та слабкі сторони штучного інтелекту в роботі з текстовою інформацією; аргументована важливість спростування поширених міфів та забобонів стосовно штучного інтелекту та гіпотетичної шкоди добробуту працівників та цілісності трудових колективів.

В теоретичній частині роботи було з'ясовано, що перші кроки на шляху до формування концепції штучного інтелекту були здійснені ще в античності – їх втілено у чисельні філософські концепції про побудову світу та цілісність людської особистості.

В епоху Просвітництва теоретичні основи для виокремлення штучного інтелекту як явища заклали роботи видатних математиків і філософів Рене Декарта та Томаса Гоббса. Вага цих творів полягала у рішуче новому погляді на людську свідомість як на процес класичної механіки, тобто було прокладено паралелі між явищами інтелекту та тогочасними технологіями.

Приблизно в той же час не тільки теорія, але й практичний вимір «розумних машин» отримав значний розвиток – в Європі з'явилися перші прототипи сучасних комп'ютерів: «розрахунковий годинник» Йогана Кеплера, арифмометри Блеза Паскаля та Готфрида Лейбніца – «батька» двоїчної системи, що сьогодні лежить в основі програмування.

Авторство терміну «штучний інтелект» приписують американському інформатику та досліднику процесів мислення Джону Маккарті. Він із не менш відомими колегами – Аланом Тюрінгом, Алленом Ньюелом, Гербертом Саймоном та Марвіном Лі Мінським – стояв у витоків сучасного штучного інтелекту, беручи активну участь в розробці методології роботи та правил використання нової технології. В свою чергу, Алан Тюрінг запропонував концепцію «програми-дитини» та її виховання – цю ідею було закладено в принцип машинного навчання.

Було розкрито комплексність поглядів наукового товариства на термінологію штучного інтелекту. Науковці зі сфер інформатики, програмування, журналістики і пов'язаних медіанаук трактують штучний інтелект як галузь знань та людської діяльності, категорію, метод, ідею, технологію, концепцію, науку. Чітко прослідковується поділ множинності трактувань на загально-теоретичний та практично-прикладний виміри. В рамках даної роботи увага акцентується на практичній значущості описаного явища, тож і за основу визначення була прийнята технологічна дефініція поняття.

Таким чином, під штучним інтелектом в представленому дослідженні розуміється сукупність ідей, технологічних засобів та методів, спрямованих на розв'язання завдань, які зазвичай потребують залучення людського інтелекту. Таке визначення знайшло широку підтримку наукової спільноти, зокрема, його

дотримуються зарубіжні теоретики та практики на чолі з «батьком» терміну Джоном Маккарті, члени редакції Texty.org.ua із заступником головного редактора Анатолієм Бондаренком; підтримує ці дефініцію і українське законодавство, зокрема, ідентичне визначення подано в «Концепції розвитку штучного інтелекту в Україні», ухваленій розпорядженням Кабінету Міністрів України від 02 грудня 2020 року.

В свою чергу, машинне навчання трактується як категорія штучного інтелекту, в основі якої лежить автоматичне вдосконалення алгоритмів без чітко регламентованого програмування шляхом навчання на адекватних та репрезентативних даних. Структурною одиницею штучного інтелекту, що функціонує на засадах машинного навчання, є нейронна мережа.

Для кращого розуміння важливості залучення штучного інтелекту до журналістської діяльності було досліджено передумови автоматизації креативних професій, як-от: зростання потреб населення в оперативному і якісному контенті, збільшення обсягу даних в мережі Інтернет, поява та розвиток інтелектуальних алгоритмів різної спрямованості, доступність програмувальних інструментів та систем на базу штучного інтелекту, потреба у підвищенні конкурентоспроможності на медіа ринку.

На сучасному етапі існування штучний інтелект спроможний шукати, аналізувати та структурувати великі масиви даних, автоматизувати генеративні процеси на кількох рівнях, розширювати можливості виразності та візуалізації контенту тощо.

В ході дослідження було з'ясовано, що завдання креативного спектру поки вдаються штучному інтелекту обмежено, однак в сфері журналістики даних ця технологія вже широко застосовується і демонструє надзвичайну результативність, що добре видно на прикладах публікацій онлайн видання Texty.org.ua.

Для визначення функцій та шляхів інтеграції систем штучного інтелекту і засобів машинного навчання в журналістський процес було взято низку матеріалів з таких рубрик, як «Журналістика даних» та «#Інфовійна». Вибірка

дослідженого контенту складає загалом 56 матеріалів різних жанрів, опублікованих за останній рік діяльності обраного медіа. Окремо було проаналізовано інтерактивну аналітику у вигляді дашборду «Деза війни» як перспективний формат в журналістиці даних.

Кількісне дослідження низки матеріалів продемонструвало тенденцію до активного залучення штучного інтелекту до створення матеріалів кожної рубрики попри різність жанрів, об'ємів, цілей та форматів цих матеріалів. Так, наприклад, майже 20 % публікацій в рубриці «Журналістика даних» послуговуються засобами штучного інтелекту та машинного навчання для висвітлення питань, пов'язаних з діяльністю Росії як країни-агресора в фізичному та інформаційному просторі.

Під час ретельного вивчення наповнення рубрики труднощі викликала відсутність викладу чіткої методології в низці журналістських творів, які мали ознаки залучення штучного інтелекту, однак, потребували підтвердження теорії щодо його використання. Згідно з підрахунками, майже третина публікацій цього розділу на сайті опинилася в так званій зоні «сумніву», тобто не містить критично важливих відомостей про оперування потужностями штучного інтелекту попри наявні ознаки такого оперування. Тож, постає важливість чіткого формулювання методології журналістських творів із залученням штучного інтелекту для подальших досліджень цієї технології в галузі журналістики.

В рубриці «#Інфовійна» 25 з 40 публікацій містять дані, знайдені та опрацьовані штучним інтелектом, зокрема – багатоканальною платформою для поглибленої аналітики SemanticForce. Досліджений період склав півроку, три останні місяці з яких демонструють підвищення інтеграції штучного інтелекту в журналістській діяльності видання – з 55 % в першій половині часового проміжку до 70 % – у другій. Переважну більшість цих матеріалів складають тижневі моніторинги дезінформації в інформаційному просторі Росії – на так званій батьківщині деструктивних наративів кремлівського режиму. Варто зазначити, що вибірка для кожного моніторинга складає приблизно 1000

ресурсів: тобто, штучний інтелект дозволяє оперативно обробити такий масив даних, для опрацювання якого ціла команда людей-журналістів мала б працювати тижнями.

Контент рубрики «#Інфовійна» став продовженням інтерактивного дашборду «Де́за війни», що кількісно відображав пропагандистський зміст російських онлайн-видань у вигляді набору графіків, кожному з яких відповідала своя тема. Дашборд присвячено різним вимірам сучасної гібридної війни: темам, на яких паразитують російські новинні ресурси (війна, санкції, Крим), а також методам впливу на аудиторію («накачування» аудиторії, мова ворожнечі, імперіалістичні мотиви та антизахідна риторика).

Як було з'ясовано під час дослідження, функції та завдання штучного інтелекту в дашборді «Де́за війни» полягали в пошуку, обробці та диференціації даних, відображенні загальної статистики з популярності ключових слів в наративах роспропаганди. На підставі отриманих відомостей журналісти вручну сформували теми та підтеми для інфографіки інтерактивного об'єкту. Хоча і постає питання щодо доцільності виокремлених категорій (в око впадає дублювання «материнської» теми підтемою і необґрунтоване співіснування двох ідентичних графіків), формування тем є продуктом творчої діяльності журналістів, тож залишається на їх розсуд.

Таким чином, на прикладах різнопланових матеріалів та інтерактивних об'єктів незалежного онлайн-видання Texty.org.ua розглянуто шляхи інтеграції штучного інтелекту та засобів машинного навчання у професійну діяльність журналіста, вираховано популярність цих технічних засобів в редакції даного медіа, а також аргументовано важливість залучення штучного інтелекту до висвітлення суспільно важливих питань – російсько-української війни, деструктивних наративів агресора та тенденцій його поведінки на фізичному й інформаційному фронтах. Журналістика даних із залученням штучного інтелекту – це потужний інструмент боротьби за справедливість та незалежність шляхом викриття воєнних злочинів агресора.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНОГО МАТЕРІАЛУ

1. Beckett, Charlie. New powers, new responsibilities. A global survey of journalism and artificial intelligence. *The Journalism AI report*. URL : <https://blogs.lse.ac.uk/polis/2019/11/18/new-powers-new-responsibilities/> (дата звернення: 06.11.23).
2. BERTopic : Home. URL : <https://maartengr.github.io/BERTopic/index.html> (дата звернення: 15.11.23).
3. Brennan, Scott. An industry-led debate : how UK media cover artificial intelligence : *factsheet*. Oxford : Reuters Institute, 2018. URL : https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/sites/default/files/2018-12/Brennan_UK_Media_Coverage_of_AI_FINAL.pdf (дата звернення: 09.11.2023).
4. Hermon, Nitzan. Intellect vs. intelligence: The difference matters in AI. *Venturbeat*. URL : <https://venturebeat.com/ai/intellect-vs-intelligence-the-difference-matters-in-ai/> (дата звернення: 10.11.2023).
5. SemanticForce : About us. URL : <https://semanticforce.ai/ua/company/about-us> (дата звернення: 14.11.2023).
6. Sharma, Anand. Industrial internet of things : technologies and research directions / edited by Anand Sharma, Sunil Kumar Jangir, Manish Kumar, Dilip Kumar Choubey, Tarun Shrivastava, S. Balamurugan. *Series: Advances in IoT, robotics, and cyber physical systems for industrial transformation*. Ed. 1. Boca Raton : CRC Press, 2022. 292 p.
7. Благун І., Вінтоняк Л., Костенчук М. Використання штучного інтелекту в управлінні маркетинговою діяльністю. *Сталий розвиток аграрної сфери: інженерноекономічне забезпечення* : матеріали VI міжнар. наук.-практ. конф., м. Бережани, 26 квітня 2023 р. Бережани, 2023. С. 107-109.
8. Васьківська О. Є. Технології штучного інтелекту в журналістиці сучасності. *Безпека в авіації та космічні технології* : матеріали X Всесвіт. конгресу «Авіація в XXI столітті». Київ : НАУ, 2021. С. 107-111.

9. Височин А. І. Сучасна журналістика в контексті розвитку штучного інтелекту. Київ : НАУ, 2023. 83 с.
10. Волинець В. Вплив штучного інтелекту на сучасне мистецтво: можливості та виклики. *Цифрова платформа: інформаційні технології в соціокультурній сфері*. Київ : КНУКіМ, 2023. Том 6. № 1. С. 21-31.
11. Гамаль Ю. А., Куш Е. О. Історія розвитку англомовної термінології штучного інтелекту та її одиниці грецько-латинського походження. *Вчені записки ТНУ. Серія: Філологія. Журналістика*. 2022. Том 33 (72). № 1. С. 105-109.
12. Гнідковська К. Штучний інтелект у медіа: програми пишуть новини, але не замінюють журналістів. *ДМ Media Sapiens*. URL : <https://ms.detector.media/withoutsection/post/27732/2021-07-11-shtuchnyy-intelekt-u-media-programy-pyshut-novyny-ale-ne-zaminyuyut-zhurnalistiv/> (дата звернення: 09.11.2023).
13. Іщенко Н. Роботи, які пишуть новини. *Газета День*. URL : <https://day.kyiv.ua/article/media/roboty-yaki-pyshut-novyny> (дата звернення: 22.11.2023).
14. Кіца М., Левандовський М. Інноваційність штучного інтелекту у сучасній журналістиці. *Інновації та особливості функціонування ЗМІ України* : збірн. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф., м. Львів, 25 березня 2021 р. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2021. С. 118-120.
15. Лаврик О. В. Штучний інтелект у медіа: виклики та перспективи. *Технології добросовісного використання штучного інтелекту у сфері освіти та науки* : матеріали всеукр. наук.-пед. підвищ. кваліфікації, м. Одеса, 31 липня – 10 вересня 2023 р. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2023. С. 159-162.
16. Лубко Д. В. Методи та системи штучного інтелекту : навч. посіб. / укл. Д. В. Лубко, С. В. Шаров. Мелітополь: ФОП Однорог Т. В., 2019. 264 с.
17. Мазур А. Р. Перспективи розвитку машинного навчання. *Сучасні інтелектуальні інформаційні технології в науці та освіті* : матеріали

- III всеукр. наук.-практ. конф., м. Київ, 16 травня 2023 р. Київ : ДУТ, 2023. С. 51-52.
18. Сісяк П. Штучний інтелект – революція, надія чи утопія? *BlogImena*. URL : <https://www.imena.ua/blog/ai-revolution/> (дата звернення: 07.11.2023).
19. Струк. О. «Ви звертаєтесь до ШІ, як до такого оракула. А він не відстрілює, що говорить» *LB.ua*. URL : https://lb.ua/society/2023/06/17/560796_vi_zvertaietes_shi_yak.html (дата звернення: 09.11.2023).
20. Субботін С. О. Нейронні мережі : теорія та практика : навч. посіб. / С. О. Субботін. Житомир : Вид. О. О. Євенок, 2020. 184 с.
21. Тітова О. О., Ткаченко І. Г. Історія науки та техніки : навч. посіб. для здобув. ступ. бакалавр. Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2022. 76 с.
22. Чепурко А. С. Роль ресурсу Texty.org.ua в боротьбі з дезінформацією та імперіалістичними настроями агресора під час російсько-української війни. *Антиколоніальний дискурс у сучасному науково-медійному просторі України як передумова реінтеграції Криму*: тези II Міжнар. наук.-практ. конф. ТНУ ім. В. І. Вернадського, м. Київ, 19 жовтня 2023 р. Київ, 2023. 3 с.
23. Meaning of intellect. *Cambridge Learner's Dictionary*. URL : <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/learner-english/intellect> (дата звернення: 09.11.2023).
24. Meaning of intelligence. *Cambridge Learner's Dictionary*. URL : <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/learner-english/intelligence> (дата звернення: 09.11.2023).
25. Meaning of artificial. *Cambridge Learner's Dictionary*. URL : <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/artificial> (дата звернення: 09.11.2023).

СПИСОК ІЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРІАЛУ

1. Про нас. *Texty.org.ua*. URL : <https://texty.org.ua/p/about/> (дата звернення: 26.09.2023).
2. Дежа війни. *Texty.org.ua*. 24.02.22-25.06.23. URL : <https://topic-radar.texty.org.ua/#/> (дата звернення: 24.09.2023).
3. Зайди, якщо зможеш. Ветеранам з інвалідністю вкрай важко пересуватися українськими містами. *Texty.org.ua*. 26.07.23. URL : <https://texty.org.ua/projects/110205/zajdy-yaksho-zmozhesh-veteranam-z-invalidnistyu-vkraj-vazhko-peresuvatysya-ukrayinskymy-mistamy/> (дата звернення: 08.11.2023).
4. Параноя Путіна. *Texty.org.ua*. 23.05.23 URL : <https://texty.org.ua/projects/109586/yak-rozvyvalasya-paranoya-putina/> (дата звернення: 05.11.2023).
5. Розстріляна, але жива Північна Салтівка. *Texty.org.ua*. 02.02.23. URL : <https://texty.org.ua/d/2023/saltivka/> (дата звернення: 08.11.2023).
6. Україна – агресивна, а Росія – милосердна. Моніторинг дезінформації в Україні за 1–30 вересня 2023 року. *Texty.org.ua*. 05.10.23. URL : <https://texty.org.ua/articles/110816/ukrayina-ahresyvna-rosiya-myloserdna-monitorynh-dezinformaciyi-v-ukrayini-za-1-30-veresnya-2023-roku/> (дата звернення: 11.11.2023).
7. Україна відправляє на фронт 16-річних підлітків і жінок. Моніторинг росЗМІ за 13–19 листопада 2023 року. *Texty.org.ua*. 23.11.23. URL : <https://texty.org.ua/articles/111178/ukrayina-vidpravlyaye-na-front-shistnadcyatyrichnyh-ta-zhinok-monitorynh-roszmi-za-1319-lystopada-2023-roku/> (дата звернення: 11.11.2023).
8. Як Кремль програв війну за Твіттер. *Texty.org.ua*. 12.20.22. URL : <https://texty.org.ua/d/2022/twitter/> (дата звернення: 03.11.2023).

ДОДАТКИ

Додаток А

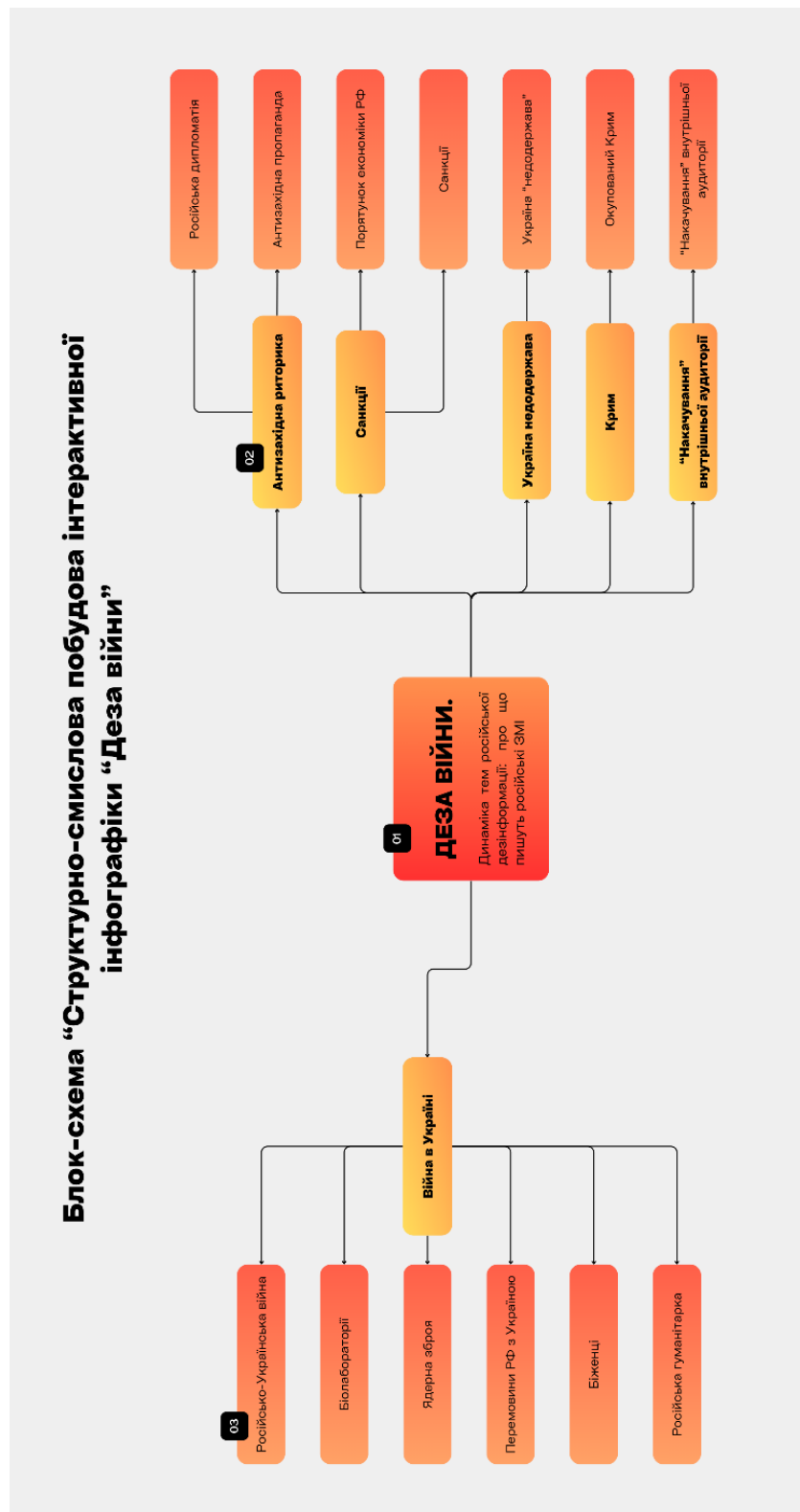
**Повний перелік російських внутрішніх ЗМІ, що потрапили до проєкту
Texty.org.ua з дослідження дезінформації та пропаганди.**

**Інформація з онлайн-сторінки «Деца війни. Динаміка тем російської
дезінформації: про що пишуть російські ЗМІ»**

72 російські сайти, орієнтовані на українську тематику: 3652.ru, 3654.ru, 8692.ru, anna-news.info, antifashist.com, antimaydan.info, c-inform.info, comitet.su, crisis.in.ua, delovoydonbass.ru, dnr-lnr.info, dnr-pravda.ru, dnr24.com, dnr24.su, donbasstoday.ru, doneck-news.com, dontimes.news, dontimes.ru, dosie.su, e-gorlovka.com.ua, e-news.su, evening-crimea.com, free-news.su, fresh.org.ua, fromdonetsk.net, front-novorossii.ru, gorlovka.today, jankoy.org.ua, kafanews.com, komtv.org, kv-journal.su, lgt.su, luga1news.ru, lugansk1.info, meridian.in.ua, metayogg.com, miaistok.su, mir-lug.info, mnyug.com, mozaika.dn.ua, nahnews.org, naspravdi.info, nefakt.info, newc.info, news-front.info, newsland.com, nk.org.ua, novorosinform.org, novorossiy.info, novosti.icu, odnarodyna.org, on-line.lg.ua, patriot-donetsk.ru, pohnews.org, politnavigator.net, politobzor.net, pravdanews.info, ruinform.com, rusdnepr.ru, rusnext.ru, russian-vesna.ru, rusvesna.su, sevastopol.su, sevnews.info, sobytiya.info, svodki24.ru, time-news.net, ukraine.ru, voenkor.info, voskhodinfo.su, vsednr.ru, xvesti.ru

16 великих російських видань: aif.ru, dni.ru, kommersant.ru, kp.ru, lenta.ru, lentinform.com, life.ru, newsru.com, pravda.ru, regnum.ru, riafan.ru, russian.rt.com, slovodel.com, svpressa.ru, tass.ru, vz.ru

Блок-схема: Структурно-сміслова побудова інтерактивної інфографіки «Деза війни»



**Приклади заголовків, наведених для ілюстрування даних інтерактивної
аналітики «Деза війни» в темі «Російсько-Українська війна»
з 24.02.22 по 10.03.22 (вибірково) – Таблиця**

Дата	Приклад заголовка
24.02.22	Поклонская призвала украинцев не брать в руки оружие
26.02.22	СРОЧНО: Украинские неонацисты ударили «Градами» по оккупированному городу на Донбассе
28.02.22	Против бандерлогов и натовцев: российские писатели поддержали спецоперацию на Украине
01.03.22	Запад нарывается на российский кулак?
02.03.22	Сеть: «Вплавь не сбежать» — украинские силовики лишились Азовского моря
03.03.22	Безысходность Зеленского, зверства и терроризм в городах. Итоги 3 марта на Украине
04.03.22	Если бы не стремление властей в ЕС и НАТО, то мы и дальше бы жили дружным народом
05.03.22	Украине нужна пятая колонна мира. Даже не пророссийская, а прагматичная
06.03.22	«Обезьяна с ядерной гранатой» — сети о диверсии Киева на Запорожской АЭС
08.03.22	«Просто затягивают время» — сети о «бессмысленных» переговорах с Украиной
09.03.22	«Американское пойло»: Кадыров успокоил российских любителей «Кока-колы»
10.03.22	Украинский исход – бессмысленный и беспощадный
10.03.22	Лицензия на убийство. Зеленский готов к войне до последнего украинца

**Математична формула роботи алгоритму BERTopic (принцип c-TF-IDF)
для визначення важливості ключових слів в кластері матеріалів**

c-TF-IDF

For a term **x** within class **c**:

$$W_{x,c} = \| \mathbf{tf}_{x,c} \| \times \log \left(1 + \frac{A}{f_x} \right)$$

$\mathbf{tf}_{x,c}$ = frequency of word **x** in class **c**

f_x = frequency of word **x** across all classes

A = average number of words per class

c-TF-IDF, де

x – термін;

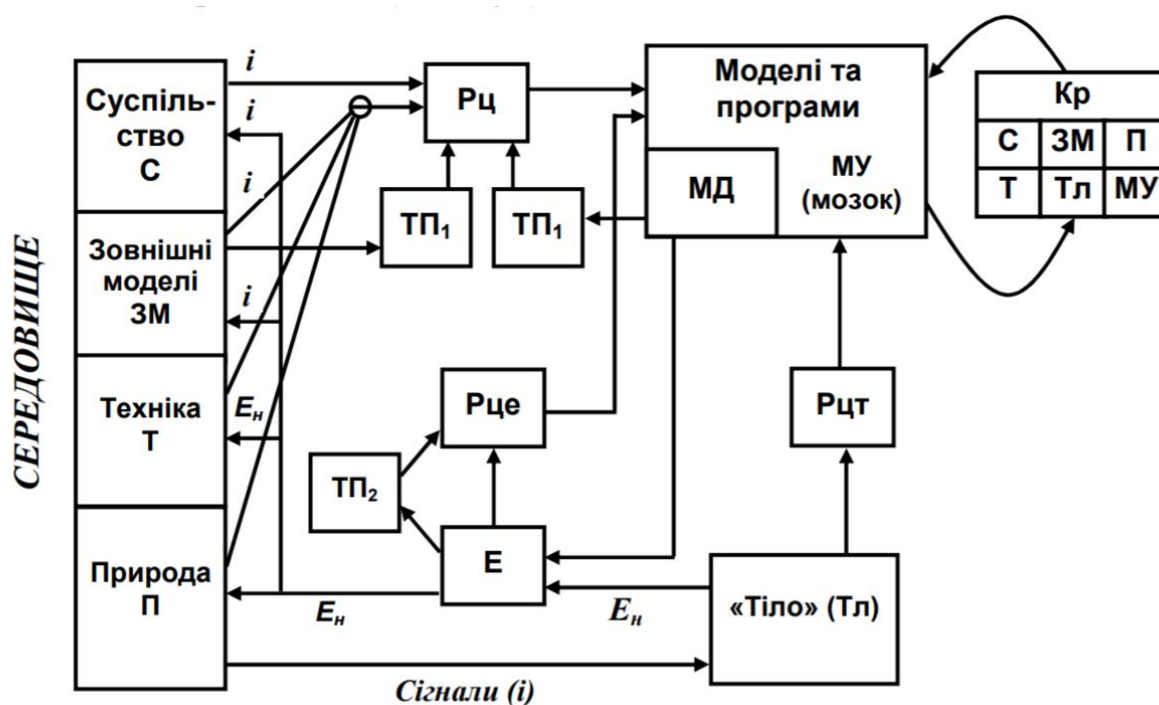
c – клас / кластер;

$\mathbf{tf}_{x,c}$ – частота слова **x** у класі **c**

f_x – частота слова **x** в усіх класах

A – загальне число слів у класі.

Схема функціонування інтелекту людини та її сприйняття до зовнішнього середовища з навчального посібника «Методи та системи штучного інтелекту» Лубко Д. В. (с. 13) – Рисунок



П – природа; Т – техніка; ЗМ – зовнішні моделі; С – суспільство. «Входи» та «Виходи»: І – інформація, сигнали; E_n – енергія; ТП – технічний пристрій; Рц – рецептори; Рце – рецептори органів впливу; Н – настройка рецепторів; Рцт – рецептори «Тіла»; МУ – моделююча установка «Мозок»; МД – моделі дій; Е – ефектори