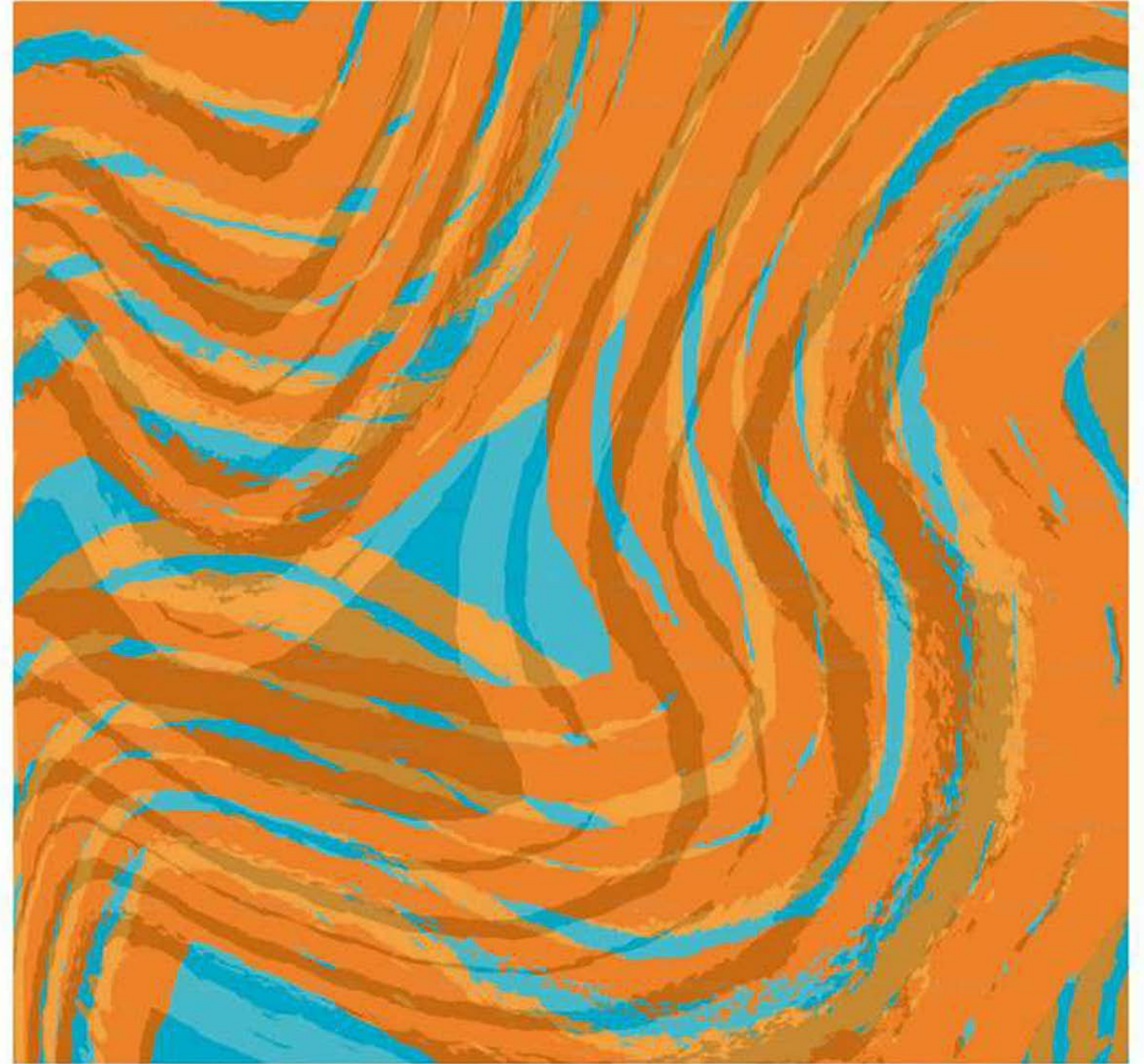




Крамар Н.А., Жалай В.Я., Ільченко О.М. • СОЦІОКОГНІТИВНІ ВИМІРИ НЕОЛОГІЇ



Крамар Н.А.
Жалай В.Я.
Ільченко О.М.



СОЦІОКОГНІТИВНІ
ВИМІРИ
НЕОЛОГІЇ

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ЦЕНТР НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА
ВИКЛАДАННЯ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Крамар Н.А., Жалай В.Я., Ільченко О.М.

СОЦІОКОГНІТИВНІ ВИМІРИ НЕОЛОГІЇ

Київ

«Едельвейс»

2025

Рекомендовано до друку вченою радою Центру наукових досліджень та викладання іноземних мов НАН України

Рецензенти:

Тараненко Л.І., доктор філологічних наук, професор, професор кафедри теорії, практики та перекладу англійської мови Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Шелковнікова З.Б., кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри іноземних мов Центру наукових досліджень та викладання іноземних мов НАН України

Крамар Н.А., Жалай В.Я., Ільченко О.М. Соціокогнітивні виміри неології.

Колективна монографія / за ред. Жалай В.Я. — К.: «Видавниче Підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2025. — 200 с.

ISBN 978-617-7619-65-8 print

ISBN 978-617-7619-66-5 ebook

Монографію присвячено дослідженню закономірностей виникнення, розвитку та функціонування неологізмів у контексті глобальних науково-технічних і соціокультурних трансформацій. У першій частині акцентовано увагу на взаємозв'язку між науковими відкриттями, технологічними інноваціями та промисловими революціями, що створюють підґрунтя для активного оновлення лексичного складу мови у світлі соціолінгвістичного та соціокогнітивного підходів, особливостях формування термінології доби Індустрії 4.0 та Суспільства 5.0. Друга частина монографії зосереджена на англомовній неотермінології як відображенні осмислення науково-технічного прогресу. Розкрито когнітивні механізми створення та структурні моделі англійських неологізмів на основі кольоративів. Автори простежують, як нові слова й вирази не лише номінують технологічні та соціальні реалії, а й виконують важливу когнітивну та культурно-комунікативну функцію. Монографія поєднує соціолінгвістичний, когнітивний та термінологічний підходи, пропонуючи цілісне бачення феномену неології у добу швидкоплинних інновацій. Вона буде корисною для мовознавців, соціолінгвістів, термінологів, фахівців у галузі когнітивної лінгвістики, а також для всіх, хто цікавиться взаємодією мови, науки й технологій.

The monograph is devoted to the study of the patterns of emergence, development, and functioning of neologisms within the context of global scientific, technological, and sociocultural transformations. The first part highlights the interrelation between scientific discoveries, technological innovations, and industrial revolutions as the driving force behind the dynamic renewal of the lexicon. It emphasizes the sociolinguistic and sociocognitive dimensions of industrial revolutions across different countries and explores the specifics of terminology formation in the age of Industry 4.0 and Society 5.0. The second part focuses on English neoterminology as a linguistic reflection of the comprehension of technological and scientific advancements. It examines the cognitive mechanisms and structural models of English neologisms formed on the basis of color terms. The authors demonstrate how newly coined words and expressions not only serve to denote emerging technological and social realities but also perform essential cognitive and cultural-communicative functions. By integrating sociolinguistic, cognitive, and terminological perspectives, the monograph offers a comprehensive understanding of neology as a phenomenon shaped by rapid innovations. It will be of interest to linguists, sociolinguists, terminologists, scholars in cognitive linguistics, and all those interested in the interplay of language, science, and technology.

ЗМІСТ

Ільченко О.М., Жалай В.Я., Крамар Н.А.

**НАУКОВІ ВІДКРИТТЯ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ
ЯК ОСНОВА ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ ТА ПІДҐРУНТЯ
РОЗВИТКУ НЕОЛОГІЇ.....4**

**ОСОБЛИВОСТІ ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ У РІЗНИХ
КРАЇНАХ: СОЦІОЛІНГВІСТИЧНИЙ ВИМІР.....13**

**ПРОМИСЛОВІСТЬ 4.0 ТА СУСПІЛЬСТВО 5.0:
СОЦІОКОГНІТИВНІ АСПЕКТИ ТЕРМІНОЛОГІЇ.....28**

Крамар Н.А.

**ОСМИСЛЕННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ В
АНГЛОМОВНІЙ НЕОТЕРМІНОЛОГІЇ.....85**

Крамар Н.А., Ільченко О.М.

**КОГНІТИВНІ МЕХАНІЗМИ ТА СТРУКТУРНІ МОДЕЛІ
АНГЛІЙСЬКИХ НЕОЛОГІЗМІВ НА ОСНОВІ
КОЛЬОРАТИВІВ (ВІД 1980-Х РОКІВ ДО СЬОГОДЕННЯ)
.....166**

Ільченко Ольга
доктор філологічних наук, професор
Жалай Василь
кандидат філологічних наук, доцент
Крамар Наталія
доктор філософії з філології, ст.н.с.

НАУКОВІ ВІДКРИТТЯ ТА ТЕХНОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ ЯК ОСНОВА ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ ТА ПІДҐРУНТЯ РОЗВИТКУ НЕОЛОГІЇ

У розділі представлено комплексне дослідження ролі наукових відкриттів та технологічних інновацій у становленні промислових революцій та формуванні неології як складової сучасного науково-технічного дискурсу. Автори аналізують особливості перебігу промислової революції в різних країнах, акцентуючи увагу на соціолінгвістичному вимірі появи й поширення нових термінів. Розглянуто, як інноваційні процеси та зміни у виробничій сфері впливають на мовне середовище, створюючи підґрунтя для виникнення та закріплення неологізмів у науковій та професійній комунікації. Окрему увагу приділено перехідним етапам — від класичних

промислових систем до концепції Індустрії 4.0 та формування Суспільства 5.0, де технології, штучний інтелект та цифровізація поєднуються з гуманістичними цінностями. Здійснено огляд соціолінгвістичних аспектів термінотворення, підкреслено роль мови у відображенні глобальних трансформацій та міжкультурних відмінностей у сприйнятті нових понять. Матеріали розділу можуть бути корисними для науковців, викладачів, студентів, а також для всіх, хто цікавиться взаємодією між наукою, технологіями та мовою в умовах сучасних суспільних викликів.

Ключові слова: промислова революція, індустрія 4.0, суспільство 5.0, соціолінгвістика, термінологія, неологія, наукові відкриття, технологічні інновації

Зазвичай, коли йдеться про нові слова, вживають термін «неологізм». Нові слова створюються увесь час, адже будь-яка природна мова – це живий, динамічний організм, віддзеркалення людської думки і праці.

З самого початку наголосимо на важливості чіткого усвідомлення термінологічної специфіки нашої проблематики. Так, хоча термін «неологізм» широко

вживаний, його значення часто-густо інтерпретується по-різному. У більшості авторитетних лексикографічних джерел неологізми асоціюються з новими словами, які щойно з'являються в мові (див., напр, Кембриджський словник англійської мови (2023), Словнику лінгвістики та фонетики Девіда Кристала (2008). Ми спираємося на підхід відомого українського лінгвіста, Едуарда Федоровича Скороходька (2002, 2004), котрий пропонує розрізняти три рівні нових слів термінологічного характеру:

- (усталений) термін,
- (визнаний) неологізм
- (неусталений) неонім — слово чи словосполука, створені автором для позначення нового поняття у науковому контексті.

З іншого боку, ми погоджуємося з думкою Дагласа Ювана (Youvan, 2024), котрий, аналізуючи взаємодію між мовами, технологічними нововведеннями та суспільними трансформаціями, та досліджуючи еволюцію мови від застарілих термінів, що стали історичними реліктами, до нових слів, які відображають сучасність, підкреслює адаптивну природу мови, виявляє концептуальну модель зв'язку термінів між епохами та

пропонує бачення циклічних закономірностей людських інновацій. Нині у термінологічних студіях особливої ваги набуває соціокогнітивний підхід. Соціокогнітивний підхід до термінознавства був розроблений та введений у науковий обіг бельгійською дослідницею, професором Ритою Теммерман. На відміну від традиційного термінознавства, соціокогнітивне термінознавство (Sociocognitive Terminology Theory, SCTT) розглядає терміни як одиниці розуміння (units of understanding), які не є статичними, а формуються та функціонують у динамічному соціальному та когнітивному контексті фахівців, причому наголошується, що терміни часто утворюються через когнітивні механізми (метафори, метонімії) і повинні розглядатися у діяхронії (Temmerman, 2000). У цілому, соціокогнітивне термінознавство «продовжує вирішувати проблеми традиційного термінознавства, суттєво доповнює його, дає змогу описувати терміни концептуально (як концептуальні структури) й категорійно (як категорійні мережі); сукупності термінів складають терміносфери; терміносфери вербалізують термінологічні концептосфери, категорійні мережі; дефініція терміна – динамічна як в діяхронії, так і в синхронії, містить різний обсяг інформації; термінологічну дефініцію складають

модулі розуміння; термінологічне визначення конструюють залежно від дискурсивної настанови й користувача термінологічною інформацією; терміноконцепти постійно розвиваються.» (Стасюк, 2020, с. 388).

Отже, перейдемо до безпосереднього розгляду нашої теми. Західна цивілізація налічує декілька революцій у промисловості. Ці історичні періоди є надзвичайно важливими з огляду на швидкі зміни у технологіях (або технологічні зміни), які спричиняють зміни й у соціально-економічному житті. А проте, «в історії людства була лише одна промислова революція, коли протягом сторіччя відбувся перехід від аграрної, ремісничої економіки до переважно міської, машинної цивілізації» (Бесов, 2014, с. 224). Саме тому промислову революцію, або, як її іноді ще називають, «промисловий/індустріальний переворот» зазвичай визначають як перехід від аграрної економіки, ручного, ремісничо-мануфактурного до великого машинного фабрично-заводського виробництва, який розпочався в Англії в другій половині XVIII ст. й упродовж XIX ст. поширився на інші країни Європи, США, Японію.

Батьківщиною промислової революції кінця XVIII – початку XIX ст. є Західна Європа, а саме, Англія. Власне

термін «промислова революція» першим популяризував англійський історик економіки Арнольд Тойнбі (Toynbee, 1884) аби описати економічний розвиток Британії від 1760 до 1840 року. Окрім суто технологічних причин, там були й соціально-політичні чинники промислового перевороту, а саме: події Славної революції 1688 р., яка привела до влади протестантів Вільгельма III Оранського і Марію II, котрі прийняли Білль про права (1689 р.), який гарантував обмеження влади монарха та збільшення повноважень парламенту.

На відміну від країн Західної Європи, на теренах України промислова революція розпочинається на півстоліття пізніше – у 1840-х – 1850-х рр., позаяк на початку XIX ст. фундаментом економіки Наддніпрянської України, що знаходилась у складі Російської імперії, продовжувало бути аграрне, тобто сільськогосподарське виробництво, яке, через існування кріпацтва, було недостатньо ефективним.

Основою будь-якої промислової революції є не тільки політичні перетворення, а й наукові досягнення, технологічні прориви та широке впровадження їх у виробництво товарів, послуг і повсякденне життя людей (Шаравара, 2017). Тож промислову революцію спричинила низка соціально-економічних чинників,

один із яких – наукова революція XVII ст., а саме: становлення математичного аналізу Ляйбніца і Ньютона, ньютонівської механіки, винаходи компаса, механічного годинника, ртутного барометра, пороху, книгодрукування тощо.

Важливий елемент промислової революції – впровадження у виробництво та транспорт машин і механізмів, які замінили ручну працю, що логічно передбачає створення самостійної машинобудівної галузі. Так, парова машина, що працювала на вугіллі, була істотним чинником промислової революції в Британії і всьому світі. Ще один надзвичайно важливий фактор – вдосконалення плавки та обробки заліза – на зміну сиродутному способу отримання заліза прийшов двоступеневий спосіб одержання сталі (спочатку у доменній печі, а потім – за допомогою спеціальної переробки криці (легування тощо).

Коротко підсумуємо найважливіші технологічні інновації.

- Парова машина. Першими із використаних парових двигунів в промисловості вважається водяна помпа Томаса Севері, запатентована 1698 р. (призначена для відкачування води), та удосконалена машина Томаса Ньюкомена, розроблена 1712 р. Джеймс Ватт (патент

1769 року) суттєво удосконалив механізм, зробивши його роботу стабільнішою і потужнішою.

- Розвиток металургії, ливарного виробництва: доменна піч та технології виплавки чавуну і сталі, пудлінгування (покращення якості чавуну, патент Генрі Корта), печі Мартена, недорога виплавка сталі за Бессемером.
- Прядіння бавовни за допомогою прядки авторства Річарда Аркрайта (прядильна рама), Джеймса Гаргрівса (прядка «Дженні») і Семюеля Кромптона (spinning mule — мюль-машина, поєднання двох попередніх машин); патенти на роликову прядильну машину і систему flyer-and-bobbin (Льюїс Пол, Джон Ваятт).
- Поява металорізальних верстатів, таких як токарний, виготовлення металевих частин машин і пристроїв.
- Хімічне виробництво. Цемент (1824 року Джозеф Аспдін запатентував хімічний процес виготовлення портландцементу (спікання суміші глини і вапняку, подрібнення та змішування з водою, піском та гравієм для виробництва бетону) було використано для будівництва тунелю під Темзою, відкритого у 1843 р.), хімікати (сульфатна кислота, хлорка), виробництво скла.

- Винахід двигуна внутрішнього згоряння (Ніколаус Отто, Рудольф Дизель).
- Розвиток залізничного транспорту та пароплавства (у т.ч. завдяки будівництву розгалуженої системи річкових каналів). На початку XIX століття англієць Річард Тревітік і американець Олівер Еванс поєднали бойлер і двигун в одному пристрої, що уможливило рух паровозів і пароплавів.
- Розвиток зв'язку : стрілочні телеграфні апарати Шилінга (1832), Гаусса-Вебера (1833), Кука-Вітстона (1837); електромагнітний телеграф запатентований С. Морзе в США 1837 року (електромеханічний апарат).
- Канали в Британії. Будівництво каналів стало ключовим елементом транспортної революції в Британії, забезпечуючи економічно ефективно перевезення вугілля, залізної руди, текстилю та інших товарів. Першим значущим каналом був Бриджвотерський канал (1761 р.), збудований для герцога Бриджвотера для транспортування вугілля з його шахт у Ворслі до Манчестера. Канали дозволили знизити транспортні витрати на 50–70% порівняно з кінними перевезеннями, що сприяло індустріалізації. До 1830 р. у Британії діяла мережа каналів

протяжністю близько 4000 миль, що з'єднувала промислові центри, порти та шахти. Канали також стимулювали розвиток пароплавства, оскільки деякі з них використовувалися для перевезення вантажів паровими суднами.

Ці відкриття та технологічні інновації промислової революції (кінець XVIII – початок XX ст.) стали основою для появи численних неологізмів, які відображали трансформації в економіці, техніці та суспільстві.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОМИСЛОВОЇ РЕВОЛЮЦІЇ У РІЗНИХ КРАЇНАХ: СОЦІОЛІНГВІСТИЧНИЙ ВИМІР

Англійська буржуазна революція (1640-1660) проклала шлях до розвитку капіталістичних відносин. Промислову революцію тут стимулював фінансовий капітал. Перетворення ремісничого на мануфактурне виробництво почалося із засобів праці (спочатку удосконалення ткацького верстата, введення «рогульки», поява стрічкоткацького та в'язального верстатів, згодом – прядки Дженні, мюль-машини). Спостерігався прогрес у видобутку кам'яного вугілля, розвивалася металургія (виробництво чавуну і сталі,

активно впроваджувався Бессемерівський метод виплавки сталі), запроваджувалися металообробні верстати (особливу роль відіграв токарний верстат Модслі – винахід супорта (різцетримача).

У США після перемоги у війні за незалежність 1775-1783 рр. почався швидкий розвиток капіталістичного виробництва (використання британського технологічного досвіду – парові двигуни, машинобудування, верстатобудування, будування залізниць, зростання хімічної промисловості. Професор Віктор Львович Кирпичов, перший ректор КПІ, зазначав: «за кількістю машин, що виробляються, Америка значно випередила усі європейські країни» (цит. за: Бесов, 2014, с. 321). Відбувалося витіснення ручної праці, впроваджувалося конвеєрне виробництво, яке започаткував Генрі Форд на своїх автомобільних заводах у 1913 р. В Італії, Франції та Німеччині перехід від мануфактури до великої машинної індустрії здійснювався дещо із запізненням, бурхливий індустріальний розвиток почався ближче до кінця промислової революції (як і в Японії).

В Україні перешкодою прогресу було кріпацтво, скасоване лише 1861 року. Тому у нас, по суті, аграрній країні, промислова революція розпочалася на 50 років

пізніше – у 1840-х – 1850-х рр. Першими, хто усвідомив економічні перспективи індустріалізації були представники українського купецтва. Маючи капітал, зароблений у торгівлі, вони вкладали його у створення новітніх на той час технологій із обробки сільськогосподарської сировини. Провідну роль у цьому процесі відіграло виробництво цукру – продукту, що користався незмінно високим попитом як в Російській імперії, так і за її межами. Україна виробляла 80-85 % цукру Російської імперії та входила до трійки провідних виробників цього продукту у світі. Перший цукровий завод, що виробляв солодкий продукт із цукрового буряка, було засновано у с. Трощин (нині Черкаська область) у 1824 р. У 1843 р. завдяки Платону Симеренку у с. Ташлик на Черкащині було відкрито цукровий завод, устаткування якого працювало за допомогою парових двигунів. Вже у 1848 р. на території Наддніпрянщини налічувалось близько 200 таких підприємств. У 1914 р. у цій галузі працювало близько 120 тис. осіб, що складало майже 20% усіх робітників підросійської України. Україна виробляла 80-85 % цукру Російської імперії та входила до трійки провідних виробників цього продукту у світі. Саме у галузі виробництва цукру сформувалися низка потужних українських торговельно-промислових

династій – Терещенків, Симиренків, Ханенків, Бродських. В останній третині XIX ст., коли індустріальним потенціалом Придніпров'я та Донецького краю зацікавились іноземні інвестори, у 1869 р. у донецьких степах валієць Джон Г'юз заснував металургійний завод. У 1880 р. з'являється французьке «Анонімне товариство залізних руд Кривого Рогу». Тривалий час саме терени України мали репутацію як одного із найпотужніших нафтових регіонів світу. Масштабний видобуток нафти та супутніх їй мінералів розпочинається з кінця XVIII ст., коли ця територія стала частиною Австрійської імперії.

Промислова революція як історичний період (кінець XVIII – початок XX ст.) супроводжувалася появою численних термінів, які відображали технологічні, економічні та соціальні трансформації. Багато з них є неологізмами того часу, запозиченими з англійської мови (як мови піонера революції – Великобританії) в інші мови, зокрема українську. У лінгвістичному вимірі ці терміни демонструють процеси запозичення, адаптації, калькування та створення неонімів. Нижче наведено ключові терміни, пов'язані з описаними етапами з аналізом їхнього походження, еволюції та лінгвістичних особливостей, що їх зафіксовано в авторитетних енциклопедичних та лексикографічних джерелах

(Encyclopedia Britannica, Oxford English Dictionary, Cambridge Dictionary, Chambers's encyclopedia; A Dictionary of Universal Knowledge For the People; A Dictionary of Science, Literature, & Art та ін.). Розглянемо ці терміни докладніше.

Industrial Revolution / Промислова революція. Англійський термін, введений у 1830-х рр. Арнольдом Тойнбі (Arnold Toynbee) для описання переходу від ручної до машинної праці. В українській – калька (калькування з англійської через французьку “*révolution industrielle*”), де «промислова» походить від «промисел» (ремесло, промисловість), а «революція» – латинське запозичення (*revolutio* – переворот). Це неонім у науковому дискурсі XIX ст., що підкреслює радикальні зміни; в українській мові адаптований у 1860-1870-х рр. з акцентом на локальні особливості (наприклад, «аграрно-промислова революція» як гібридний неологізм для українського контексту).

Spinning Jenny / Прядка Дженні. Англійське власне ім'я винаходу Джеймса Гаргрівза (1764 р.), де “Jenny” – зменшувальна форма від “engine” (машина). В українській – транслітерація з поясненням («прядка» від «прясти»), що спочатку робить його оказіоналізмом, адаптованим для технічного дискурсу. Цей термін

ілюструє антропоморфізм у номінації машин (машина як «дівчина Дженні»), поширене в англійській промисловій лексиці.

Mule Machine / Мюль-машина. Англійське “mule” (мул, гібрид) через гібридну природу винаходу Семюела Кромптона (1779 р.), що поєднував елементи попередніх машин. Українська версія – транслітерація «мюль з додаванням «машина» для уточнення. Це приклад своєрідного метафоричного зооморфного неологізму, в якому тваринний образ передає ідею гібридності. В українській мові ця номінація стала усталеним терміном у текстильній галузі наприкінці XIX ст.

Bessemer Process / Бессемерівський метод. Названий за винахідником Генрі Бессемером (1856 р.), англійське “process” – процес. В українській – атрибутивна конструкція з суфіксом «-івський» для власних імен (адаптація запозичень). Як неонім у металургії, супроводжувався дефініціями в наукових працях; демонструє епонімічну номінацію (від прізвища), типову для промислових інновацій.

Lathe (with Support/Slide Rest) / Токарний верстат (з супортом/різцетримачем). Англійське слово “lathe” походить від староанглійського “læð” (токарня), “slide rest” – ковзний тримач. Український еквівалент

«токарний верстат» – калька, «супорт» – запозичення з французької (support – опора), а «різцетримач» – описовий неологізм (складене слово від «різець» + «тримач»). Винахід Генрі Модслі (1797 р.) зробив цей термін ключовим; в українській – адаптований у 1840-1850-х рр. для машинобудування, термін з використанням суто українського еквіваленту.

Steam Engine / Паровий двигун – винахід Джеймса Ватта, 1769 р. Українська калька («паровий» від «пара», «двигун» від «двигати» – «рухати»). Це базовий неологізм промислової ери, що поширився глобально; в українську мову ввійшов з локальними синонімічними варіаціями (наприклад, «парова машина»).

Assembly Line / Конвеєрне виробництво. Англійський термін “assembly line” (запроваджено Генрі Фордом, 1913 р.), від “assemble” – збирати. Українське «конвеєрне виробництво» – запозичення «конвеєр» з англ. “conveyor” (транспортер), з суфіксом «-не» для прикметника. Як неонім XX ст., відображає масове виробництво; в українській – адаптований у 1920-х рр., з акцентом на соціальні наслідки (витіснення ручної праці).

Sugar Refinery / Цукровий завод. Англійська версія “refinery” – очищувач (від “refine” – очищати).

Український еквівалент «цукровий завод» – описова конструкція, запозичення з польської/німецької). У контексті України (з 1824 р.) став ключовим неонімом аграрно-промислового сектору.

Metallurgical Plant / Металургійний завод. Англійське “metallurgical” походить від грецьких слів “metallon” (метал) + “ergon” (праця). Український еквівалент – запозичення «металургійний завод». У часи Джона Г'юза це, вочевидь, був неонім на позначення важкої промисловості; у лінгвістичному сенсі – інтернаціоналізм, адаптований в українській мові у 1870-х рр.

Oil Extraction / Видобуток нафти. Англійський термін “oil extraction” (від “extract” – витягувати). Український варіант – «видобуток нафти» – гібридне словосполучення («видобуток» від «добувати», «нафта» – запозичення з перської через турецьку). У галицькому контексті (кінець XVIII ст.) – неологізм, що еволюціонував з регіональних діалектів (наприклад, «ропа», «нафтова ропа» як архаїзми на позначення нафти (Лемківщина, Покуття), а також її супутників, наприклад, чітко розрізнялися декілька гатунків бітумів: чиста жовто-сіра олія уживана у лампах і свічках (цей гатунок також називали нафтою), друга – чорно-брунатна олія,

яка горить менш ясно і залишає густий дим (гатунок живиці “bitume glutineuse” – “bergtheer”), подібний до застиглої смоли, затверділий брунато-чорний бітум пех “pesh” (асфальт, смола), який при горінні виділяє густий дим (Микулич, 2025).

Newcomen Engine / Машина Ньюкомена: Англійське “engine” (машина), за Томасом Ньюкоменом (1712 р.). Українська – транслітерація «Ньюкомена» з «машина» (від латинського слова “machina”). Це неонім, що підкреслює еволюцію парових технологій; в українській – запозичений через англійські джерела, ставши частиною історичної термінології в 1840-х рр.

Blast Furnace / Доменна піч. Англійське “blast” (подув, від староангл. blæst”) + “furnace” (піч, від лат. “fornax”). Українська «доменна піч» – запозичення «доменна» від франц. “haut fourneau” (висока піч), плюс «піч» як автохтонне українське слово. Як неологізм металургії (XVIII ст.) адаптований в українській мові у 1850-х рр. у галузі важкої промисловості.

Puddling / Пудлінгування. Англійське “puddle” (перемішувати калюжу), патент Генрі Корта (1784 р.). Українська – транслітерація «пудлінгування» з суфіксом «-ування» для позначення процесу. Це метафоричний неонім (від “puddle” як калюжа розплавленого металу); в

українській мові функціонує як інтернаціоналізм, що ввійшов у науковий дискурс наприкінці XIX ст.

Open-Hearth Furnace / Піч Мартена. Англійське “open-hearth” (відкрите вогнище), за П'єром Мартеном (1865 р.). Українська – атрибутивна «піч Мартена» з транслітерацією. Епонімічний неонім для сталеваріння; демонструє адаптацію через суфікс «-а» для імен, ставши усталеним у металургійній термінології України в 1880-х рр.

Water Frame / Прядильна рама: Англійське “water frame” (водяна рама, винахід Річарда Аркрайта, 1769 р.), український еквівалент – калька «прядильна рама».

Portland Cement / Портландцемент. Англійське слово “Portland” (від острова Портленд у Великій Британії). Український еквівалент- транслітерація «портландцемент». Як топонімічний неонім (від місця), демонструє асоціативну номінацію; адаптований у будівельній термінології України в 1840-х рр., з семантичним розширенням до «бетон».

Internal Combustion Engine / Двигун внутрішнього згоряння/ Англійське “internal combustion” (внутрішнє згоряння), винаходи Ніколауса Отто (1876 р.) та Рудольфа Дізеля (1892 р.). Українська описова калька («внутрішнього» від «внутрішній»,

«згоряння» від «горіти»). Це неонім для транспорту, з епонімами «Отто-цикл» / «дизель», адаптований в українській мові.

Locomotive / Локомотив / Паровоз: Англійське “locomotive” від лат. “loco” (місце) + “movere” (рухати). Українською «паровоз» – складене слово («пара» + «возити»), адаптоване засобами рідної мови.

Steamship / Пароплав. Англійське слово “steamship” («паровий корабель») українською виглядає як скальковане телескопічне слово «пароплав» («пара» + «плавати»).

Telegraph / Телеграф. З грецької – “tele” (далеко) + “graphein” (писати). Українське запозичення «телеграф» як неонім зв'язку (Семюел Морзе, 1837 р.), з варіантами «електромагнітний телеграф»; в українській – інтернаціоналізм, епонімічно адаптований у 1840-х рр. як «телеграф Морзе».

Morse Code / Код Морзе. Англійське слово “code” (код), з епонімом транслітерується українською як «код Морзе». Цей глобальний неонім сфери комунікації, швидко став стандартним терміном у наукових текстах.

Channel vs. Canal / Канал. Англійські терміни “channel” і “canal” мають різні значення, які відображають

специфіку їхнього використання під час промислової революції.

“Channel” походить від лат. *canalis* (жолоб, протока) через старофранцузьке “chanel”. У XVIII–XIX ст. позначало природні або штучно поглиблені водні шляхи, як річкові русла чи протоки, що використовувалися для судноплавства. У контексті промислової революції “channel” частіше вживалося на позначення природних водних артерій, модифікованих для транспорту (наприклад, поглиблення річки для суден). Семантично є ширшим, позаяк включає морські протоки, наприклад, “English Channel”/ або – французькою – “La Manche”). У технічних текстах зустрічається рідше, ніж “canal”, через асоціацію з природними об’єктами.

“Canal” походить також від лат. слова “*canalis*”, але в англійській мові це слово закріпилося як термін для штучних водних шляхів, спеціально створених для транспорту, іригації чи промислових потреб. Під час промислової революції “canal” стало ключовим неологізмом, що позначав інженерні споруди, як Бриджвотерський канал (1761 р.). У текстах XIX ст. (наприклад, в Oxford English Dictionary) “canal” фіксується як штучний водний шлях для перевезення вантажів, часто з дефініціями про його роль у промисловості. Тобто

в англійській мові *channel* має ширше, часто пов'язане із природою значення, тоді як “*canal*” – вузке, технічне, пов'язане з інженерією (The Industrial Revolution: A captivating guide..., 2020). Українською мовою обидва терміни перекладаються як «канал», що створює певну семантичну неоднозначність. Для уточнення в технічних контекстах використовують описові конструкції, як-от: «штучний канал» чи «судноплавний канал» для *canal*, і «русло» чи «протока» для “*channel*”. У період промислової революції в Україні (XIX ст.) «канал» як неонім запозичений з польської мови *kanal* або з німецької *Kanal*), але спочатку без чіткого розмежування між природними та штучними водними шляхами. Можна припустити, що у наукових працях, наприклад, про галицькі канали для нафтової промисловості (кінець XVIII ст.) у значенні штучних водних шляхів, створених для транспортування нафти, промивки обладнання чи іригації, термін «канал» позначав штучні споруди саме з причини його запозичення з європейських мов.

Усі наведені вище терміни ілюструють циклічність мовних інновацій (за Д. Юваном, 2024): від історичних артефактів (як «мануфактура» - запозичення з латини «*manu factum*» – зроблене руками) до сучасних неологізмів, що адаптуються в локальних контекстах. В

українській мові переважає запозичення з англійської/французької з елементами калькування, що відображає пізній старт революції та імперський вплив. Неоніми супроводжувалися дефініціями в наукових текстах, сприяючи подальшій стандартизації термінології.

Отже, неологізми промислової революції (кінець XVIII – початок XX ст.) відіграли ключову роль у формуванні соціолінгвістичного ландшафту, відображаючи технологічні, економічні та суспільні трансформації. Ці нові слова та вирази, такі як *steam engine* (паровий двигун), *spinning jenny* (прядка Дженні), *Bessemer process* (Бессемерівський метод), *canal* (канал) і *assembly line* (конвеєрне виробництво), не лише позначали інновації, але й впливали на соціальні взаємодії, культурні норми та економічні практики. З соціолінгвістичної перспективи їхня значущість проявляється в декількох важливих аспектах.

По-перше, це формування професійних дискурсів. Такі неологізми, як *blast furnace* (доменна піч) чи *puddling* (пудлінгування), стали основою технічної термінології, що сприяла стандартизації комунікації в інженерії, металургії, текстильній та хімічній промисловості. Вони формували професійні ідентичності, створюючи

спеціалізовані мовні спільноти (наприклад, зв'язківців, металургів), де терміни слугували індикаторами експертної думки.

По-друге, глобалізація запозичень типу telegraph (телеграф). Завдяки домінуванню Британії в промисловій революції, сприяла їхній інтернаціоналізації, зокрема через запозичення в українську мову через калькування (пароплав) або транслітерацію (портландцемент). Це відображає соціолінгвістичний вплив провідних мов світу на українську термінологію.

По-третє, завдяки семантичній адаптації та локалізації неологізми швидко адаптувалися до місцевих реалій і навіть стали джерелом синонімії: паровоз (локомотив), різцетримач (супорт).

Такі неологізми, як assembly line (конвеєрне виробництво) відображали зміну соціальних ролей, зокрема витіснення ручної праці та зростання робітничого класу з одного боку, та формування торговельно-промислових династій та еліт (наприклад, Форди) з іншого.

Досліджувані неологізми ілюструють циклічність мовних змін у сфері інновацій, коли старі терміни (manufacture) поступаються новим (conveyor), що

віддзеркалює технологічний прогрес. Неоніми на зразок canal чи puddling, завдяки їхній легітимації у науковому дискурсі, зокрема публікаціям, набували стандартизації та соціального закріплення.

Таким чином, неологізми промислової революції були не лише мовними інноваціями, але й соціолінгвістичними інструментами, які формували нові професійні, економічні та культурні реалії. Вони сприяли глобалізації технічної лексики, локальній адаптації термінів і зміцненню соціальних структур, відображаючи взаємозв'язок мови, технологій і суспільства.

ПРОМИСЛОВІСТЬ 4.0 ТА СУСПІЛЬСТВО 5.0: СОЦІОКОГНІТИВНІ АСПЕКТИ ТЕРМІНОЛОГІЇ

Промислова революція пройшла такі основні етапи.

- Перший: винахід і впровадження робочих машин у текстильне виробництво.
- Другий: винахід теплового двигуна (парової машини) як рушійної сили великої промисловості.
- Третій: створення робочих машин у машинобудуванні (винахід супорта токарного верстата).

Перша промислова революція, яка почалася в XVIII столітті, злилася з так званою Другою промисловою революцією у 1850 році, коли технологічний і економічний прогрес набрав обертів завдяки розвитку парових кораблів, залізниць, а потім в XIX столітті - двигуна внутрішнього згоряння та електричної енергії. Зростала продуктивність праці, урбанізація, поліпшувався життєвий рівень населення.

Унікальними ознаками **другої промислової революції** були електрика й нафта, які поступово витісняли пар як джерело енергії. На зміну винахідницьким пошукам геніїв-одинаків приходить проведення наукових досліджень у спільних лабораторіях та інститутах. Справжніми революційними змінами у перевезеннях і зв'язку була поява автомобілів, літаків, радіо, телебачення. Запровадження автоматизації та спеціалізації праці привели до масового виробництва. Гігантські корпорації та фінансові установи домінували в промисловості (Шаравара, 2017).

Третя промислова революція – цим терміном зазвичай позначають так звану «цифрову революцію» – повсюдний перехід у суспільному виробництві до застосування інформаційно-комунікаційних технологій, що сприяв формуванню постіндустріального

суспільства. Комп'ютер, Інтернет та електроніка є ознаками цього етапу. У межах третьої промислової революції відбувалося скорочення робітників, безпосередньо зайнятих у виробництві; заміщення централізованих моделей бізнесу розподіленими структурами з горизонтальною взаємодією (Ibid.)

Але на цьому поступ не зупинився. **Четверта промислова революція, або «Промисловість 4.0»/«Індустрія 4.0»** пов'язується зі злиттям технологій і стиранням меж між фізичними, цифровими і біологічними сферами. Четвертий етап розвитку промислової революції характеризується комбінацією технологій, Інтернетом речей, новими способами збору й аналізу даних, адитивними технологіями виробництва (зокрема 3-D друк), використанням штучного інтелекту, біотехнологій, робототехніки, нанотехнологій, автономних транспортних засобів, іншими інноваціями.

Ключовими словами тує є:

CPS Platforms (платформи кіберфізичних систем). Кіберфізична система (CPS) - це технологічна платформа, яка поєднує обчислювальні та комунікаційні компоненти з фізичними процесами. Ці платформи забезпечують безперебійний потік даних та управління між цифровим світом (програмне забезпечення,

алгоритми, аналіз даних) і фізичним світом (машини, датчики) з мінімальним втручанням людини;

end-to-end system engineering across the entire value chain (скрізне системне проектування по всьому ланцюжку створення цінності), тобто інтегрований підхід до розробки, проектування та управління продуктом або послугою (від сировини до кінцевого споживача, розглядається як єдина, цілісна система, а не як набір окремих етапів. Тут істотними є цифрова інтеграція та безперервний зворотний зв'язок;

resource efficiency (ресурсоефективність) — це стратегічний підхід, що передбачає зменшення кількості ресурсів, необхідних для виробництва товарів і надання послуг. Ця концепція спрямована на максимальне використання матеріалів, енергії, води та інших природних ресурсів, а також на мінімізацію відходів (Kagermann et al., 2013);

circular economy (циркулярна економіка) — це модель виробництва та споживання, яка передбачає повторне використання, ремонт, відновлення та переробку матеріалів і продуктів. Її основна мета — мінімізувати відходи та максимально продовжити «життєвий цикл» ресурсів. На відміну від традиційної лінійної моделі «видобути-виробити-використати-

викинути», циркулярна економіка створює замкнуті цикли. Це дозволяє економіці функціонувати, не виснажуючи природні ресурси і не забруднюючи навколишнє середовище (Atif, 2023);

standardisation and open standards for a reference architecture (стандартизація та відкриті стандарти для референтної архітектури). Референтною архітектурою називають узагальнену, абстрактну модель системи, яка слугує шаблоном або зразком для розробки конкретних рішень. Це набір принципів, правил та компонентів, що можуть бути використані для створення різних систем. У промисловості стандартизація референтних архітектур допомагає компаніям будувати масштабовані та гнучкі системи. Вона забезпечує, що інвестиції в технології не стануть застарілими, оскільки компоненти можна буде легко оновлювати та замінювати;

managing complex systems (управління складними системами), тобто взаємодія між людьми та машинами, фізичним виробництвом та цифровим світом, а також різними компонентами в межах одного підприємства та глобальними мережами постачання;

delivering a comprehensive broadband infrastructure for industry (забезпечення комплексної

широкопasmугової інфраструктури для промисловості). Широкопasmуговий доступ є критично важливим для передачі великих обсягів даних у реальному часі, підключення сенсорів, роботів та інших пристроїв, використання хмарних обчислень, що стосується не лише окремих підприємств, а й цілих промислових регіонів;

safety and security (безпека та захист) як критичні чинники для успіху Промисловості 4.0/Індустрії 4.0, адже цифровізація робить виробничі системи вразливими до кібератак, збоїв і порушень конфіденційності, причому безпека трактується двоїсто: 1) **технічна безпека (safety) - захист людей і обладнання від фізичної шкоди**; 2) **кібербезпека (security/cybersecurity)**, тобто захист даних, інтелектуальної власності та систем управління від несанкціонованого доступу;

work organisation and work design in the digital industrial age 4.0 (організація та дизайн роботи в цифрову промислову епоху). Зміни, що їх приносить Промисловість 4.0/ Індустрія 4.0, вимагають трансформації самого підходу до праці, а це, в свою чергу, включає: перехід від жорсткої ієрархії до гнучкіших, орієнтованих на співпрацю команд, дизайн робочих

місць (створення інтегрованих, ергономічних середовищ із взаємодією з роботами та цифровими системами), навчання персоналу (необхідність підвищення кваліфікації та перенавчання для опанування нових навичок);

learning factory (навчальна фабрика (НФ) - інноваційні виробничі навчання та тренінги, щоб підготувати співробітників до змін у їхньому робочому середовищі, пов'язаних зі швидким розвитком цифровізації, зокрема в аспекті збору, обробки, візуалізації та інтерпретації даних. Навчальні фабрики пропонують відповідне середовище для поєднання теоретичного навчання та практичного застосування, а отже, ідеально підходять для передачі знань і навичок, пов'язаних з Індустрією 4.0., зокрема в галузі інженерії, особливо промислової та машинобудівної (Bongomin et al., 2020);

custom manufacturing (виробництво на замовлення) стосується виготовлення товарів, адаптованих до індивідуальних потреб і специфікацій клієнта. Це відхід від традиційного масового виробництва. В Промисловості 4.0/Індустрії 4.0 це стає можливим завдяки таким технологіям, як Інтернет речей (IoT), штучний інтелект (ШІ) та передова робототехніка.

Мета полягає в досягненні «масової кастомізації», коли компанія може ефективно виробляти унікальні, персоналізовані продукти в масштабах, які раніше були доступні лише для масового виробництва;

robotics (робототехніка) інженерна галузь з проєктування, будівництва та використання роботів. В Індустрії 4.0 гнучкі виробничі лінії використовують роботизовані руки, колаборативні роботи (коботи) та інші засоби, які можна швидко переналаштувати для виготовлення різних продуктів; роботи виконують повторювані або небезпечні завдання з високою точністю, що призводить до підвищення безпеки, ефективності та продуктивності (Siciliano & Khatib, 2008). Норберт Вінер, видатний американський учений, засновник кібернетики, запровадив парадигму, що переосмислила взаємини між людьми, машинами та інформацією через концепції зворотного зв'язку, контролю та комунікації. Його ключова праця «Кібернетика: або контроль і комунікація в тварині та машині» (Wiener, 1948) розглядає машини як продовження людських намірів. Кібернетика Вінера стверджує, що біологічні та механічні системи функціонують через петлі зворотного зв'язку, розмиваючи онтологічну межу між живими та неживими

сутностями. У баченні вченого, «буття» машини визначається її здатністю обробляти інформацію та адаптуватися, що відповідає функціоналістській онтології, де існування пов'язане з операційною поведінкою, а не з сутністю. Вінер заклав основи кібернетики як науки про управління та комунікацію в системах – як живих, так і машинних. Зазначимо принагідно, що власне термін «робот», уперше введений на початку 20-го століття чеським драматургом Карелом Чапеком у його п'єсі «R.U.R.» (Rossum's Universal Robots) (Їарек, 1920).

Artificial Intelligence (AI) (штучний інтелект (ШІ)) - це широка галузь комп'ютерних наук, що займається створенням «розумних» машин, здатних виконувати завдання, які зазвичай потребують людського інтелекту, дозволяючи машинам навчатися та адаптуватися; У контексті Індустрії 4.0 ШІ використовується для контролю якості, оптимізації ланцюга поставок і управління складною робототехнікою. Історія штучного інтелекту (ШІ) розпочалася задовго до того, як сам термін був введений офіційно. Так, у 1950 році Алан Тюрінг, британський математик і криптограф, опублікував свою новаторську працю «Обчислювальні машини та інтелект» (Computing Machinery and

Intelligence (Turing, 1950), у якій він запропонував так званий Тест Тюрінга. Цей тест мав на меті визначити, чи може машина демонструвати інтелектуальну поведінку, яку неможливо відрізнити від людської. Вже у 1951-1952 роках з'явилися перші робочі програми ШІ, зокрема програми для гри в шашки. Однак, сам термін «штучний інтелект» був уперше використаний Джоном Маккарті у 1956 році під час Дартмутського семінару (Dartmouth Workshop). Ця подія вважається днем народження ШІ як окремої галузі досліджень. На ній Маккарті разом з іншими вченими, серед яких були Марвін Мінський та Клод Шеннон, окреслили цілі та завдання нової науки (Crevier, 1993);

digital twins (цифрові двійники) – це віртуальні моделі продукту або виробничої лінії, завдяки яким уможливорюється моделювання (simulation) та тестування прототипів до початку фізичного виробництва;

Immersive Technologies (імерсивні технології) термін-парасолька що охоплює технології, які створюють або розширюють сприйняття реальності користувача, що включає:

- **Virtual Reality (VR)** (віртуальна реальність (ВР))
- **Augmented Reality (AR)** (доповнена реальність (ДР))

- **Mixed Reality (MR)** (змішана реальність (ЗР))
- **Immersive virtual worlds (IVWs)** (імерсивні віртуальні світи (Rincon, Perez 2025)).

Наприклад, **Augmented Reality (AR)**, (доповнена реальність (ДР)) – це інтерактивний досвід взаємодії з реальним середовищем, в якому об'єкти реального світу доповнюються згенерованою комп'ютером інформацією з використанням кількох сенсорних модальностей, включаючи візуальні, звукові та тактильні. Доволі цікавою є історія виникнення цього феномена. У романі «Головний ключ: Електрична казка» Л. Френка Баума (Baum 1901), автора «Чарівника країни Оз», є пристрій, що є ранньою вигадкою концепції доповненої реальності. Демон дарує головному герою пару окулярів під назвою «Маркер характеру», які, коли їх одягнути, показують літеру на чолі людей. Наприклад, Д для добрих, З для злих, М для мудрих тощо. Це вважається передвісником ДР, оскільки воно передбачає додавання шару цифрової або комп'ютерної інформації (наприклад, літери на чолі) до реального світу, який бачить користувач. Це покращує реальність, а не замінює її. Стенлі Г. Вайнбаум у своєму оповіданні «Окуляри Пігмаліона» (Weinbaum 1935) описує окуляри, які дозволяють носію пережити історію, що задіює всі

органи чуття – зір, слух, дотик і нюх. Мортон Гайліг, кінорежисер і винахідник, створив апарат Sensorama у 1957 році. Це був великий апарат, схожий на кабінет, який забезпечував мультисенсорний досвід для одного користувача. Він поєднував стереоскопічний 3D-фільм зі стереозвуком, сидінням, що вібрувало, вентиляторами для вітру та випромінювачами запахів. Хоча це був новаторський винахід для свого часу, він широко вважається одним із найперших прикладів технології віртуальної реальності. Ключова відмінність полягає в тому, що Sensorama прагнула повністю занурити користувача в симульоване середовище, ізолюючи його від реального світу, щоб створити іншу, повністю штучну реальність. Вона не накладала цифрову інформацію на реальний світ; вона замінювала реальний світ на віртуальний. Деніел Ф. Галує, у романі Симулякрон-3 (Galouye, 1964) досліджує симульований світ всередині симульованого світу, ставлячи під сумнів природу реальності та ідентичності. Вільям Гібсон у романі «Нейромант» (Gibson, 1984) популяризував термін «кіберпростір» і представив ідею глобальної, комп'ютерно-генерованої мережі, до якої користувачі могли «підключатися» своїм розумом. Бачення Гібсоном цифрової реальності мало великий вплив на розвиток

інтернету та сучасної ДР. Ніл Стівенсон, у романі «Криптономікон: Снігопад» (Stephenson, 1992) ввів термін «метавсесвіт» та описав спільний, постійний віртуальний світ, де взаємодіють цифрові аватари. Це основоположний текст для сучасної концепції метавсесвіту. Тед Вільямс, у своєму творі з чотирьох частин «Інший світ, Місто Золотої Тіні» (Williams, 1996) досліджує величезну взаємопов'язану мережу світів VR, зачіпаючи теми ідентичності, корпоративного контролю та розмитої межі між реальністю та симуляцією. Вернор Віндж, у романі «Кінець райдуг» (2006) зображує світ, де ДР є повсюдною. Ця проблематика є глибоко філософською за своєю сутністю. Так, у своїй ключовій праці «Симулякри і симуляція» (Simulacres et Simulation), видатний французький філософ Жан Бодріяр (Baudrillard, 1981) стверджує, що ми відійшли від поняття реальності, натомість живемо у світі, де домінують симулякри - копії без оригіналу, причому у чистому симулякрі, або стані гіперреальності, симуляція стає реальнішою за саме життя. Фільм «Матриця» (1999) вдало ілюструє цю концепцію. Матриця - це імерсивний віртуальний світ, що є повним симулякром, створеним машинами. Мешканці Матриці живуть у стані ілюзорної гіперреальності. Вибір, який пропонують головному

герою Нео – синя пігулка – символізує життя в ілюзії. Взявши її, Нео залишиться в Матриці і продовжить жити в комфортній, але несправжній реальності. Червона пігулка символізує усвідомлення істини. Взявши її, Нео вийде з Матриці та побачить справжній світ з усіма його негараздами.

Наведемо ще кілька дотичних термінів.

Telepresence (телеприсутність) дозволяє окремим фахівцям та командам спеціалістів бути віртуально – і безпечно – присутніми та взаємодіяти з віддаленими об'єктами із ефектом занурення (наприклад, роботи телеприсутності для спостереження за виробничими процесами, використання гарнітур та консолей віртуальної та доповненої реальності (virtual reality / augmented reality - VR/AR) для візуалізації і навіть тактильного зворотного зв'язку (Kagermann et al., 2013).

Big data (великі дані) величезні обсяги даних, які можна аналізувати за допомогою обчислювальних методів, щоб виявити закономірності, тенденції та взаємозв'язки. В Індустрії 4.0 вони використовуються для оптимізації виробничих процесів, прогнозування відмов обладнання та персоналізації досвіду клієнтів

шляхом аналізу величезних обсягів даних із сенсорів та інших джерел (Chen et al., 2014).

Cloud computing (хмарні обчислення) - надання обчислювальних послуг на вимогу (on-demand access to computing resources), зокрема серверів, сховищ, баз даних, мережевого обладнання, програмного забезпечення, аналітики та інтелектуальних систем, через Інтернет («хмару»). Ця технологія забезпечує гнучку інфраструктуру, необхідну для застосувань Індустрії 4.0. Американський психолог і вчений-комп'ютерник Джозеф Карл Робнетт Ліклайдер вважається одним з батьків-засновників Інтернету та попередником сучасних хмарних обчислень. Його новаторські ідеї стосувалися симбіозу людини й комп'ютера. Він передбачав, що майбутні комп'ютери не будуть просто інструментами для обчислень, а стануть інтерактивними, розподіленими мережами, які допомагатимуть людям вирішувати складні проблеми. Його концепція “utility computing” («обчислень як послуги») є предтечею хмарних обчислень (Licklider, 1960). Ліклайдер передбачив, що в майбутньому великі «машини-хаби» ділитимуться своїми обчислювальними потужностями з безліччю «машин-клієнтів», створюючи розподілену систему, що, по суті, є основою для сучасної

моделі «клієнт-сервер» та інфраструктури хмарних сервісів.

Blockchain (блокчейн) – це децентралізований, розподілений цифровий реєстр, який використовується для запису транзакцій на багатьох комп'ютерах. Це унеможливорює ретроспективну зміну запису без одночасної зміни всіх блоків і всієї мережі. В Індустрії 4.0 блокчейн може посилити прозорість і безпеку ланцюга поставок, забезпечити цілісність даних і сприяти безпечним, автоматизованим транзакціям між машинами та організаціями. Девід Чаум – американський вчений-криптограф заклав основи для блокчейну та анонімних цифрових транзакцій (Chaum, 1982). Він розробив концепцію невидимого підпису (blind signature), яка забезпечує анонімність користувачів.

Smart factory (розумна фабрика, смарт-фабрика), **smart manufacturing** (розумне виробництво, смарт-виробництво), **ubiquitous factory** (див., напр., Yoon et al., 2012) (повсюдна фабрика, у сенсі «фабрика, доступна й підключена скрізь і завжди»; або «фабрика повсюдного доступу») – це втілення принципів Індустрії 4.0, де фізичні виробничі процеси тісно інтегровані з цифровими технологіями (ШІ, великі дані тощо). Мета – створити адаптивне виробниче середовище, яке

динамічно реагує на зміни умов, запити клієнтів і наявність ресурсів. Термін набув поширення в межах німецької ініціативи Industrie 4.0 (2011), що передбачала високий рівень цифровізації та мережовості виробництва. Яскравий приклад розумної фабрики: Gigafactory Tesla (США) з інтеграцією робототехніки, ШІ та цифрового управління ланцюгом постачання.

Смарт-фабрики еволюціонують до Фабрики 5.0, де людиноцентричність і сталість доповнюють автоматизацію й ефективність. Factory 5.0 наголошує на співпраці людини й машини, практиках циркулярної економіки та стійкості до ризиків (Kang et al., 2016).

Smart city (смарт-місто, розумне місто) – етап, на якому цифровізація й «смарт»-технології глибоко інтегровані в міські функції; а екосистеми для сталого та комфортного життя громадян набувають стратегічного значення.

Internet of ... / парадигма «Інтернету ...»

- **Internet of Things (IoT)** Інтернет речей (IP) стосується мережі фізичних пристроїв (наприклад, сенсорів, побутової техніки, транспортних засобів), оснащених електронікою, програмним забезпеченням і мережевим

підключенням, що дозволяє їм збирати та обмінюватися даними без взаємодії між людьми. Мережі Інтернету речей, якими керує штучний інтелект, називають **AIoT – artificial intelligence of things (штучний інтелект речей)**.

- **Internet of Everything (IoE)** Інтернет усього (ІУ) – це ширша концепція, яка включає не лише «речі», а й людей, дані та процеси. Вона зосереджена на зв'язках між цими чотирма елементами для створення більш актуальних і цінних взаємодій.
- **Consumer IoT (CIoT)** Споживчий Інтернет речей (CIP). Він охоплює пристрої для особистого та домашнього використання, такі як «розумні» пристрої для дому (наприклад, «розумні» термостати, камери безпеки), носимі технології (наприклад, фітнес-трекери, «розумні» годинники) та підключені транспортні засоби.
- **Industrial Internet of Things (IIoT)** Промисловий Інтернет речей (ПІР) застосовує технології Інтернету речей у промислових секторах, таких як виробництво, енергетика та логістика. Він зосереджений на використанні сенсорів і аналітики даних для оптимізації операцій, підвищення продуктивності та забезпечення

предиктивного обслуговування машин і систем. Термін «Індустрія 4.0» часто пов'язують із ПІР, маючи на увазі автоматизацію та обмін даними у виробництві.

- **Commercial IoT** комерційний Інтернет речей – це використання Інтернету речей у бізнес- та комерційних установах для покращення клієнтського досвіду та ефективності роботи. Приклади включають «розумні» платіжні термінали, системи відстеження запасів і підключені медичні пристрої в лікарнях.
- **Enterprise IoT (EIoT)** корпоративний Інтернет речей (КІР) зосереджений на внутрішніх операціях бізнесу чи організації. Він спрямований на підвищення ефективності роботи, зниження ризиків і покращення функціональної видимості завдяки використанню підключених пристроїв і систем.
- **Internet of Medical Things (IoMT)** Інтернет медичних речей (ІМР) – це застосування Інтернету речей у сфері охорони здоров'я. Пристрої ІМР використовуються для дистанційного моніторингу пацієнтів, контролю прийому ліків,

керування медичним обладнанням і збору даних про пацієнтів у режимі реального часу.

- **Internet of Nano Things (IoNT)** Інтернет наноречей (INP) – це футуристична концепція, яка передбачає взаємозв'язок нанопристроїв і нанокомпонентів. Вона передбачає мережу крихітних пристроїв, які можуть виконувати завдання та обмінюватися даними на мікроскопічному рівні.
- **Internet of Mobile Things (IoMT)** Інтернет мобільних речей (IMP) стосується використання мобільних пристроїв і сенсорів для створення мережі. Він зосереджений на зв'язках між мобільними пристроями та іншими системами, щоб уможливити нові додатки та послуги.
- **Internet of Robotic Things (IoRT)** Інтернет роботизованих речей (IPP) поєднує можливості Інтернету речей з робототехнікою. Вона включає підключених роботів, які можуть відчувати своє оточення, спілкуватися один з одним і автономно виконувати завдання.
- **The Internet of Senses** Інтернет відчуттів/ Інтернет почуттів (Internet of Senses, IoS) – футуристична концепція, яка виходить за межі

нинішнього «Інтернету речей» (IoT), інтегруючи людські відчуття у цифровий світ. Якщо IoT з'єднає фізичні об'єкти, то Інтернет відчуттів прагне створити багатосенсорний цифровий досвід, майже нерозрізнений із реальністю. IOS являє собою значний перехід від цифрового досвіду, що базується на екрані, до сенсорного, стираючи межі між фізичним та віртуальним світами.

- **Internet of Underwater Things** Інтернет підводних речей. WSENSE – італійська технологічна компанія, що спеціалізується на підводних системах моніторингу та зв'язку. Вона використовує запатентовані акустичні та оптичні технології, які забезпечують створення підводної мережі та передачу інформації між зануреними й надводними платформами. Її рішення пропонують комплексний підхід до вирішення проблеми збору даних для моніторингу океану, відкриваючи широкий спектр можливостей, зокрема в галузях аквакультури, енергетики, екологічного моніторингу, безпеки й оборони. Компанію WSENSE було засновано у 2012 році професоркою К'ярою Петріолі, яка очолює програму

аспірантури з комп'ютерних наук Римського університету Сапієнца, а також лабораторії Sapienza SENSES Lab і Sapienza Cyber Physical System Lab. WSENSE пропонує комплексні рішення, що базуються на потребах клієнтів та інноваційних технологіях моніторингу й зв'язку: див. <https://www.linkedin.com/company/wsense/>

Cyber-Physical Systems (CPS) кібер-фізичні системи. В парадигмі Індустрії 4.0 кібер-фізичні системи (CPS) є ядром цифрової трансформації. CPS інтегрують обчислювальні ресурси (сенсори, контролери, програмне забезпечення) з фізичними процесами (верстати, роботи, виробничі лінії) через обмін даними в реальному часі. Вони забезпечують автоматизацію, моніторинг і оптимізацію виробництва та логістики. Ключові риси для 4.0: інтероперабельність IoT-пристроїв, зв'язок у реальному часі через промислові мережі (наприклад, 5G, TSN), предиктивне обслуговування на основі великих даних, висока ефективність «розумних» фабрик. У 4.0 CPS виступають насамперед як рушії автоматизації, позаяк вони дають змогу машинам самодіагностуватися, підлаштовуватися та оптимізувати робочі потоки з мінімальною участю людини. Вони слугують «цифровими двійниками» фізичних систем, що живлять

ухвалення рішень даними (див., наприклад, Navahandi, 2019).

Nanotechnology (нанотехнології) сприяють розробці нових матеріалів з покращеними властивостями. Зародившись із ідей видатного американського фізика Річарда Файнмана, висловлених у 1959 році, нанотехнологія як термін була вперше використано Норіо Танігучі (Taniguchi, 1974). Однак широке визнання вона отримала завдяки книзі Еріка Дрекслера (Drexler, 1986) «Двигуни творення: нанотехнологічна ера, що настає», опублікованій ще 1986 року.

Synthetic biology (уперше вжито синонім **engineering biology** (Endy, 2005); це галузь науки, що передбачає перепроєктування організмів для корисних цілей шляхом надання їм нових здатностей. Хоча ця технологія є відносно новою в даному контексті, вона має потенціал вплинути на Індустрію 4.0, дозволяючи використовувати мікроорганізми як «живі фабрики» для сталого виробництва хімікатів, матеріалів і біопалива (Flores Bueso, Tangney, 2017), фармацевції (Cumbers et al., 2020).

П'ята промислова революція, або «Суспільство 5.0»/«Індустрія 5.0» - це не просто технологічний

стрибок, а нова філософія виробництва. Відомий дослідник Ібрагім Їкилмаз зазначає: Суспільство 1.0 (суспільство мисливців), починається з розробки знарядь праці; Суспільство 2.0 (аграрне суспільство), починається з розвитку нових сільськогосподарських технологій; Суспільство 3.0 (індустріальне суспільство) виникає з промисловою революцією, Суспільство 4.0 (інформаційне суспільство) засвідчує, що інформація стає визначальним фактором у кожній сфері життя і позначає поточний соціальний етап. Інформаційне суспільство стає періодом, коли інформація спричиняє радикальні зміни в усіх сферах життя і завдяки розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). **Information and Communication Technologies (ICT)** перетворюється на цінний ресурс. Інформаційні та технологічні досягнення уможливили розвиток «розумніших» заводів і виробничих методів, що ґрунтуються на продуктивності та ефективності виробництва. Натомість **Суспільство 5.0** – це вже «суперрозумне, людиноцентричне, знаннєве суспільство, що створює стійкі рішення для диференційованих потреб і соціальних проблем за допомогою технологічного прогресу» (Yıkılmaz, 2020 – *переклад наш*).

Як зазначається у Доповіді Європейської Комісії «Суспільство 5.0: на шляху до сталої, людиноцентричної та стійкої європейської промисловості» (“Industry 5.0: Towards a Sustainable, Human-centric and Resilient European Industry”, 2021), п’ята промислова революція зосереджується довкола гармонійного поєднання інноваційних технологій, людського потенціалу та сталого розвитку. Замість того, щоб роботи заміняли людей, ця концепція передбачає їхню співпрацю, де машини допомагають виконувати рутинні завдання, а людина зосереджується на творчості та прийнятті складних рішень. Важливою складовою є також турбота про екологію і сталість, що робить виробництво не лише ефективнішим, але й більш відповідальним. Ключовими словами тут є:

human-centric approach / human-centric industry
(людиноцентричний підхід).

Так, в Індустрії 5.0, **Cyber-Physical Systems (CPS)**, або кібер-фізичні системи еволюціонують від систем, орієнтованих виключно на ефективність, до людиноцентричних, стійких і резилієнтних рамок. Замість акценту лише на «розумній» автоматизації, CPS у 5.0 акцентують увагу на співпраці між людьми, машинами та ШІ, сталому розвитку (підтримці

енергоефективного управління ресурсами, моделей циркулярної економіки та екодизайну), а також резильєнтності (здатності адаптуватися до збоїв завдяки вбудованій кібербезпеці, гнучкій переконфігурації). У 5.0 кібер-фізичні системи стають співавторами, а не лише контролерами. Вони доповнюють людську креативність і прийняття рішень, забезпечуючи соціальну та екологічну відповідальність. Наведемо ще кілька прикладів.

Operator 5.0 «Оператор 5.0». У широкому сенсі Operator 5.0 – це оператор нового покоління, який ефективно співпрацює з машинами, автономними системами й ШІ та отримує підтримку завдяки розширеним цифровим середовищам – доповненій/змішаній реальності, «цифровим двійникам» тощо. Ключовий акцент тут – від максимізації автоматизації до синергійної взаємодії людини й машини з акцентом на стійкість, добробут, адаптивність і людиноорієнтованість.

Human-Machine Collaboration співпраця людини і машини. У добу 5.0 співпраця людини й машини еволюціонує, така співпраця стає не лише розумнішою (автоматизація, оптимізація), а й людянішою (добробут, інклюзивність, стійкість). НМС перетворюється на

партнерство рівних, де машини розширюють та аугментують (підсилюють) людську агентність в парадигмі етики та резильєнтності (Vaccaro et al., 2024).

Інші ключові слова:

change and innovation (зміни та інновації);

digitalisation (цифровізація - про специфіку цього та дотичних термінів – див. Springer Nature 2024, про їхній переклад – див. Жалай et al., 2024, с. 21);

greening the economy (озеленення економіки);

transformed industry requiring new skills (трансформована індустрія, що потребує нових навичок).

З погляду **соціолінгвістики**, важливим є трансформаційний зсув від переважно технологічних аспектів 1-4 промислових революцій до антропоспрямованого/людиноценричного боку 5 революції (див., напр., Deguchi, 2021), що віддзеркалюється у її синонімічних номінаціях (підкреслено): Industry 4.0 VS. Industry 5.0/Society 5.0.

Спільними для Промисловості 4.0 та Суспільства 5.0 є такі ознаки:

digital transformation (цифрова трансформація);

sustainability (сталість), тобто фокус на здатності системи (економічної, соціальної, екологічної)

підтримувати свій стан і функціонувати в довгостроковій перспективі, не виснажуючи ресурси;

resilience (стійкість, резилієнтність), здатність системи витримувати зовнішні потрясіння, адаптуватися до змін і швидко відновлюватися після кризи чи несподіваної події / здатність оператора та системи відновлюватись після збоїв, адаптуватися та утримувати функціональність. Вона зосереджена на здатності до відновлення, а не просто до підтримки стабільного стану;

training and continuing professional development: upskilling and reskilling (підвищення кваліфікації: поглиблення та вдосконалення наявних навичок та перенавчання);

soft skills (соціальні навички та навички успішності або, на нашу думку, менш вдалі, хоча й коротші варіанти перекладу, як-от: наскрізні навички, «м'які» навички (калька з англійської). Саме у перекладі, що ми його пропонуємо («соціальні навички та навички успішності») вповні передається соціальний аспект комунікації, що є наріжним каменем сучасної доби;

knowledge-based economy (KBE), knowledge-intensive society (економіка, заснована на знаннях/економіка знань, знанняве суспільство), це

система виробництва та споживання, де створення, поширення та використання інформації та знань є основними рушіями зростання, багатства та зайнятості. На відміну від традиційної економіки, що ґрунтується на матеріальних активах (фізичній праці, природних ресурсах тощо) **економіка знань** спирається на нематеріальні активи, такі як інтелектуальна власність, інновації та людський капітал. Ця модель є ключовою концепцією сучасного економічного розвитку. Вона наголошує на тому, що найціннішими активами країни чи компанії є не заводи чи фізичні товари, а навички її працівників і знання, які вони створюють. Її ключовими елементами є: система інновацій (включає науково-дослідні та дослідно-конструкторські роботи (НДДКР), університети, приватні компанії та державна політика, що заохочує нові ідеї та технології задля постійного створення нових знань та перетворення їх на практичні рішення та продукти), освіта та людський капітал (висококваліфікована та освічена робоча сила, безперервне навчання, підвищення кваліфікації та перенавчання), інфраструктура ІКТ (інформаційно-комунікаційних технологій), тобто високошвидкісний інтернет, мережі передачі даних тощо, а також сприятливе економічне та інституційне середовище з

метою залучення інвестицій, заохочення підприємництва та стимулювання інновацій.

Як зазначають дослідники, **знаннєве суспільство** (knowledge-intensive society) покликане створити стійкий баланс для соціального блага через систему, що інтегрує кіберпростір і фізичний простір. Завдяки значному обміну даними, інформацією та ідеями, заснованому на знаннях людей і машин, організації повинні усвідомити, що знаннєві активи є центральними структурними елементами сталого розвитку. Послугуючись ключовими **аспектами** управління знаннями (УЗ) (**knowledge management (KM)**) у їхньому зв'язку зі сталим розвитком, уможливорюється задоволення унікальних вимог нового суспільства у гармонії із довкіллям і цілями сталого розвитку (Smuts, van der Merve, 2020). Дослідження Генлі Смітс та Альти ван дер Мерве виявило 10 тем, пов'язаних з ключовими концепціями УЗ в Суспільстві 5.0 у їхньому відношенні до сталості, причому визначені концепції УЗ були описані та зіставлені з «потрійним критерієм» сталого розвитку (навколишнє середовище (планета), суспільство (люди) та економічні показники (прибуток) у соціально-економічній, еко-ефективній та соціально-екологічній сферах). Найбільш значущими темами виявилися:

«знання», «людина», «компанії», «інформація» та «система». До вторинних тем увійшли: «інновації», «розвиток», «ресурси», «соціальний» та «зміни». (Ibid).

EU Key competences for lifelong learning.

Принагідно зробимо стислий огляд того, що називають вісьмома Ключовими компетентностями для навчання впродовж життя, що їх окреслив ЄС (EU Key competences for lifelong learning, 2019):

1. **Literacy competence** грамотність (literacy) як основа осмислення, комунікації та критичного використання інформації в різних медіа (текст, дані, візуальні матеріали).
2. **Multilingual competence** багатомовна компетентність як здатність до ефективної та етичної комунікації різними мовами й культурами (спирається на дескриптори CEFR).
3. **Mathematical competence and competence in science, technology and engineering** математична компетентність і компетентність у науці, технологіях та інженерії (STEM) як застосування математичного мислення та наукових підходів до реальних задач.
4. **Digital competence** цифрова компетентність як безпечне, критичне й творче використання цифрових технологій.

5. Personal, social and learning to learn competence
особиста, соціальна та навчально-пізнавальна компетентність (learning-to-learn) як саморегуляція, адаптивність, стійкість, співпраця, інклюзія.

6. Civic competence громадянська компетентність як демократія, права людини, медіаграмотність, міжкультурний діалог, етичні рамки.

7. Entrepreneurship competence підприємницька компетентність як перетворення ідей на цінність, як креативність та дія, врахування економічного, соціального та екологічного впливу (зелені й цифрові переходи).

8. Cultural awareness and expression competence
культурна обізнаність і вираження як розуміння й вираження смислів через мистецтво/культуру; відкритість до різноманіття; креативність.

Не можна не торкнутися такого важливого моменту питання, що розглядається, як необхідність і можливість якомога швидшого розповсюдження знань (**knowledge dissemination**) (див, наприклад, Li et al., 2019). Тут принципово важливими видаються вперше запропоновані у 2016 році міжнародною групою дослідників на чолі з Марком Вілкінсоном у співпраці з понад 20 науковцями й експертами з управління даними,

(Wilkinson et al., 2016) так звані Принципи **FAIR (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable)** в часописі Scientific Data з метою створення універсальних рекомендацій для наукових даних, які б були:

знаходжуваними (**findable**), тобто дані мають бути легко ідентифіковані та знайдені як людьми, так і машинами;

доступними (**accessible**), тобто дані повинні бути доступними за чітко визначеними протоколами;

інтероперабельними (**interoperable**), дані мають інтегруватися та взаємодіяти з іншими системами;

повторно використаними (**reusable**); це означає, що дані повинні зберігати цінність для подальших досліджень і застосувань.

FAIR-принципи стали глобальним стандартом у сфері управління науковими даними, особливо в умовах переходу до «відкритої науки» (**Open Science**) та індустрій 4.0/5.0. Відкрита наука – це підхід до організації наукових досліджень, який робить результати, дані, методології та публікації максимально прозорими й доступними для наукової спільноти та суспільства. Її основні риси:

- відкритий доступ до статей, баз даних та результатів досліджень;

- відкриті методи і коди, які дозволяють відтворювати та перевіряти наукові результати;
- спільна наукова співпраця через онлайн-платформи, репозитарії та громадські ініціативи;
- етика та прозорість, що посилюють довіру до науки.

Термін «відкрита наука» (Open Science) почав активно вживатися у 2000-х роках, хоча ідеї прозорості та відкритого доступу висловлюватися і раніше (наприклад, рух за Open Access (OA) у 1990-х). Важливим поштовхом у цьому напрямку став Будапештський меморандум про відкритий доступ (Budapest Open Access Initiative, 2002), який заклав основу сучасного руху Open Science. Європейська комісія та ЮНЕСКО з 2010-х років офіційно закріпили термін у своїх стратегіях. Науковцями-популяризаторами цієї концепції вважаються Пол Девід (David 2003) та Майкл Нільсен (Nielsen 2011, книга *Reinventing Discovery*, назву, що розкриває сутність підходу можна перекласти так: Переосмислення відкриття / Винайдення відкриття наново), які детально її описували.

FAIR-принципи стали ключовою основою руху відкритої науки, оскільки саме вони забезпечують технічну та організаційну можливість для повторного

використання наукових даних у глобальному масштабі. FAIR – це технічна та методологічна основа, тоді як Open Science – ширший соціальний і культурний рух. Разом вони створюють екосистему прозорості, доступної та відтворюваної науки.

Хронологію розвитку терміна «відкрита наука» наведено на Рис. 1.

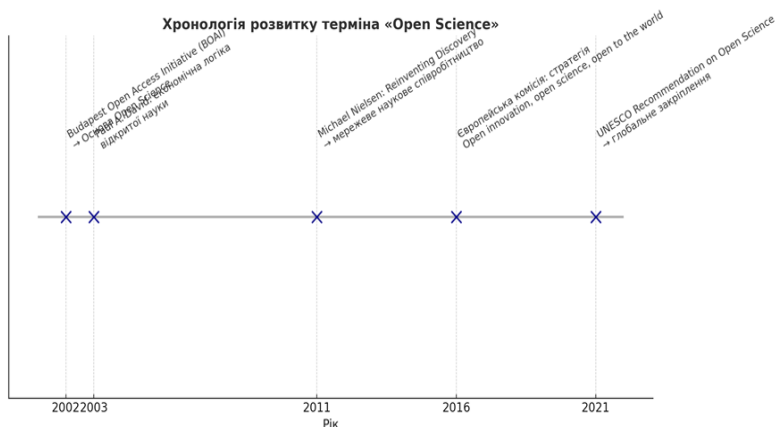


Рис. 1 Хронологія розвитку терміна «відкрита наука»

Дотичною до принципів FAIR є концепція відкритого інновування (**open innovation**) Відкрите інновування – це концепція в управлінні інноваціями, яка означає, що компанії не обмежуються лише власними внутрішніми ресурсами, а активно використовують

зовнішні ідеї, технології та партнерства для створення нових продуктів, сервісів і рішень. Термін уперше запропонував Генрі Чезбро (Chesbrough, 2003) у книзі *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Основна ідея концепції полягає у такому. Інноваційна екосистема ефективніша, коли знання та ідеї вільно циркулюють між організаціями, університетами, стартапами, дослідницькими центрами та користувачами. (Chesbrough 2023; Obradović et al., 2020). Співвідношення понять «відкрита наука» та «відкрите інновування» наведено на Рис.2.

Відкрите інновування виносить ідеї за межі окремих організацій; забезпечуючи у такий спосіб своєрідний синтез та «оркестрацію» потоків знань **inside out** «зсередини назовні» та **outside in** «ззовні всередину», наприклад, через стратегічні альянси чи спільні дослідницькі платформи, аби подолати так зване мислення або ментальність ізоляціонізму: **silo mentality** (зазвичай перекладається як калька – «силове мислення», що, однаке, жодним чином не передає сутності цього явища.

Перетин понять Open Science та Open Innovation

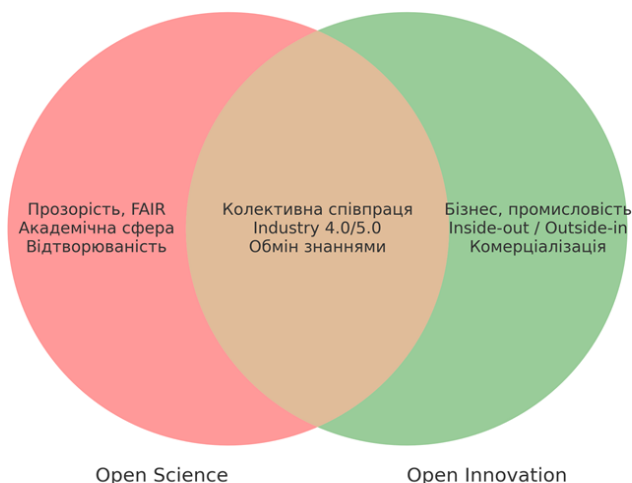


Рис. 2. Співвідношення понять «відкрита наука» та «відкрите іннування».

Насправді цей термін походить із бізнес-менеджменту на позначення явища «інформаційних бар'єрів» між підрозділами компаній. Відоме популярне визначення надає Investopedia (Kenton, 2020), де підкреслюється, що це — «небажання ділитися інформацією чи знаннями між підрозділами в межах однієї організації». Цей термін описує ситуацію в організації, коли окремі підрозділи (silos «силоси») не бажають ділитися інформацією, співпрацювати чи

взаємодіяти з іншими, зосереджуючись виключно на власних цілях. Ми пропонуємо такий переклад цього терміна, зважаючи, перш за все, на соціолінгвістичний чинник: «ментальність організаційного ізоляціонізму», «організаційна закритість/ізолюваність».

І, нарешті, не можна не сказати про нові відкриті платформи для розповсюдження знань і наукової інформації. Довідник з усіх можливих наукових репозиторіїв – це **re3data.org**. Серед найбільш відомих платформ: Zenodo, IEEE DataPort, arXiv, alphasxiv.

Zenodo – це загальноцільовий, відкритий репозиторій/цифровий архів, що управляється ЦЕРН (CERN) у рамках європейської програми OpenAIRE. Приймає широкий спектр дослідницьких результатів, включаючи набори даних, наукові статті, програмне забезпечення, звіти, презентації та зображення. Надає Цифровий ідентифікатор об'єкта (DOI) для всіх загальнодоступних завантажень, що робить дослідницькі результати легко цитованими. Безкоштовний для розміщення та доступу. Інтегрується з такими сервісами, як ORCID та GitHub.

IEEE DataPort – це платформа дослідницьких даних, що спеціалізується на зберіганні, обміні та доступі до наборів даних для дослідників, інженерів та

науковців. Платформа/репозиторій дослідницьких даних, що належить авторитетній та впливовій організації: Інституту інженерів з електротехніки та електроніки (IEEE). Фокусується на наборах даних, включаючи стандартні та відкриті дані (Open Access), з категоріями, популярними в електротехніці, комп'ютерних науках та суміжних галузях (наприклад, ШІ, обробка сигналів, комунікації). Підтримує великі набори даних (до 2 ТБ для фізичних осіб, 10 ТБ для інституційних підписників) і надає DOI для цитованості даних. Тісно пов'язаний з дослідницькою спільнотою IEEE.

arXiv – це дуже впливовий репозиторій відкритого доступу престижного Корнелльського університету для наукових статей, зокрема для е-принтів (препринтів та постпринтів). Дозволяє авторам негайно оприлюднювати свої дослідницькі результати до або одночасно з рецензуванням. Статті проходять модерацію, але не рецензуються самим arXiv. Це критично важлива платформа для швидкого розповсюдження інформації.

alphaXiv – це додатковий інструмент, а не самостійний репозиторій, як інші. Він створений для полегшення відкритого обговорення статей, розміщених

на серверах препринтів, особливо arXiv. Дозволяє користувачам публікувати коментарі та запитання безпосередньо до тексту статей з arXiv (та інших, як-от bioRxiv) та брати участь у спільнотному рецензуванні та дискусії. Створює атмосферу публічного, прозорого обговорення наукових робіт, часто інтегрований через розширення Chrome або шляхом простої заміни частини URL-адреси з arXiv на alphaXiv. Його мета – додати рівень відкритого спільнотного рецензування, власне він не розміщує самі статті, адже це механізм для коментування наявних, загальнодоступних статей.

Зазначимо низку інших подібних до вищезазначених платформ: **bioRxiv**, **medRxiv**, **ChemRxiv**, **psyArXiv**, **SocArXiv**, **SSRN (Social Science Research Network)**. **Figshare** – універсальний репозиторій, дозволяє публікувати будь-які дослідження (кожен елемент отримує DOI). **Dryad** (біологія, медицина), **Pangaea** (науки про Землю), **OSF** (увесь цикл дослідження) платформа для управління всім циклом дослідження. Дозволяє створювати реєстри та керувати співпрацею. **Mendeley** – це безкоштовна програма для управління бібліографічною інформацією (менеджер посилань) та міжнародна наукова соціальна мережа, створена для дослідників, науковців і

студентів. Програма була заснована у 2007 році аспірантами, а у 2013 році її придбало велике академічне видавництво Elsevier. Основна мета Mendeley – спростити та автоматизувати процес роботи з науковими джерелами, їх цитуванням та оформленням списків літератури.

MDPI (Multidisciplinary Digital Publishing Institute) – це видавець, заснований у Базелі, Швейцарія, що спеціалізується на рецензованих наукових журналах з відкритим доступом, створений у 1996 році як піонер у науковому видавництві з відкритим доступом. Нині він керує понад 400 журналами в дисциплінах, таких як природничі та соціальні науки, акцентуючи увагу на швидкій публікації та глобальній доступності (хоча і зазнає критики за потенційно слабкі процеси рецензування в деяких виданнях).

PLOS (Public Library of Science) – некомерційна організація, заснована 2000 року в Сан-Франциско (США) як піонер відкритого доступу (OA) до науки. Випускає кілька десятків рецензованих журналів (наприклад, PLOS ONE) фокусуючись на валідності досліджень та безбар'єрному доступі. Фінансується через механізм APC (Article Processing Charge, тобто плату за обробку статті; така модель фінансування притаманна журналам з

відкритим доступом, де автори сплячують за публікацію, щоб контент був безкоштовним для читачів).

GitHub / GitLab – це веб-сервіси для спільного хостингу ІТ-проектів, що слугують централізованими хабами для зберігання, управління та співпраці над програмним кодом і документацією.

У реаліях сьогодення будь-яка платформа може стати джерелом розповсюдження наукової інформації, висловлення наукових поглядів, вільних від догм та упереджень. До прикладу, розглянемо актуальний кейс ШІ. Так, авторитетні дослідники вважають, що ШІ – безпосередньо дотичний до зміни наукових парадигм (Згуровський, Хіміч, 2024). Вони вважають, що ШІ є зміною парадигми у фундаментальних науках. Це явище полягає в синтезі класичних наук (фізики, хімії, біології) та ШІ. Цей синтез стає вирішальним фактором для нових наукових проривів. На їхню думку, цей аргумент підтверджують дві Нобелівські премії 2024 року з фізики та хімії, що стали можливими завдяки поєднанню класичних наук і ШІ. І хоча фундаментальні закони природи залишаються основою, саме ШІ стає ключовим інструментом для їх практичного застосування в складних системах (Ibid.). З іншого боку, технологічний аналітик Бенедикт Еванс у своєму подкасті “Why

Everyone Is Wrong About AI (Including You) / Benedict Evans” (Evans, 2025) на каналі YouTube в епізоді подкасту “The Knowledge Project” від Farnam Street висловлює протилежні думки щодо ШІ, як-от: ШІ – це зміна платформи, а не зміна парадигми: так, ШІ – це значна зміна, яку можна порівняти з появою iPhone, але не технологія, що змінить цивілізацію, як, наприклад, електрика. Він вважає це черговою «зміною платформи», що з часом стане просто «програмним забезпеченням». Еванс припускає, що базові моделі ШІ стають звичайним товаром, і справжня конкуренція буде в додатках і продуктах, які на них базуються (Ibid.). Таким чином, хоч і опосередковано, відбувається вільна наукова дискусія, адже думки висловлено та оприлюднено – і нині вже не так важливо, у який саме спосіб.

Отже, підсумовуючи все наведене вище, можна стверджувати, що підґрунтям та основою промислових революцій є соціально-політичні перетворення і наукові досягнення, технологічні прориви та їхнє широке впровадження у виробництво товарів, послуг (у тому числі, так звану сервітизацію – *servitization*) і повсякденне життя людей. Саме тому промислові революції є важливим чинником розвитку суспільства.

У сучасній історії людства промислова революція починається з процесу переходу від аграрної та ремісничої економіки до панівного становища промисловості та машинного виробництва. Цей процес почався на Британських островах у 18-му столітті й звідти поширився на інші країни світу, хоча промислова революція не в усіх країнах відбувалася одночасно і рівномірно. А втім, промислова революція спричинила так звану індустріальну цивілізацію усього світу.

Нині Суспільство 5.0 є продовженням Промисловості 4.0, але з акцентом не лише на технологіях, а передусім, на їхній взаємодії з людиною та суспільством, а також на питаннях сталого розвитку. І, як і раніше, не в усіх країнах ці процеси відбуваються одночасно із з однаковою швидкістю – з цілої низки причин. Так, одним із вагомих факторів у цьому плані можуть бути соціокультурні чинники, наприклад японська виробнича філософія «кайдзен». Утім, це питання варте окремої захопливої наукової розвідки.

Когнітивний вимір пов'язаний із тим, як нові науково-технічні реалії осмислюються через термінологію. Industry 4.0 репрезентує когнітивну модель четвертої промислової революції, що включає автоматизацію, кіберфізичні системи та цифрові

платформи. Термін Industry 5.0 відображає новий когнітивний зсув: не лише технічний розвиток, а й гуманізацію технологій, орієнтацію на людину, сталість та соціальну цінність. Таким чином, когнітивний аспект полягає у формуванні ментальних картин: “4.0” = машинно-цифрова логіка, “5.0” = гармонізація людини і технологій. Термін “Industry 5.0” увійшов до офіційних документів ЄС і транслює ціннісний дискурс, як-от: соціальна відповідальність, сталий розвиток, етичне використання технологій, забезпечуючи його соціальну легітимізацію через конференції, політичні документи і таке інше. У цьому сенсі терміни є символами комунікації між наукою, політикою та суспільством. Отже, коротко підсумовуючи, доходимо висновку про те, що ключовим аспектом переходу від Індустрії 4.0 до 5.0 є все більший акцент на ролі людини у суспільстві.

Література

Atif, S. (2023). Analysing the alignment between circular economy and industry 4.0 nexus with industry 5.0 era: An integrative systematic literature review. *Sustainable Development*, 31(2), 525–545. <https://doi.org/10.1002/sd.2542>

Baudrillard, J. (1981). *Simulacres et simulation*. Galilée.

Baum, L. F. (1901). *The master key: An electrical fairy tale*. Bowen-Merrill Company.

Becker, T. (2019). *The Four Industrial Revolutions: Demystifying Technological Innovation*. Challenges4Biz. Kindle Version. ASIN: B0824P9CV8

Bongomin, O., Yemane, A., Kembabazi, A., Malanda, C., Mwape, M. C., Mpofu, N. S., & Tigalana, D. (2020). Industry 4.0 disruption and its neologisms in major industrial sectors: A state of the art. *Journal of Engineering*, 2020, Article ID 8090521.

<https://doi.org/10.1155/2020/8090521>

Budapest Open Access Initiative. (2002). *Budapest Open Access Initiative*.

<https://www.budapestopenaccessinitiative.org/read>

Čapek, K. (1920). R.U.R. (Rossum's Universal Robots). Prague: Aventinum.

Chaum, D. (1982). Computer systems established, maintained, and trusted by mutually suspicious groups [Doctoral dissertation, University of California, Berkeley].

Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2014). Big data: A survey. *Mobile Networks and Applications*, 19(2), 171–209

Chesbrough, H. W. (2003). Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. Harvard Business Press.

Chesbrough, H. (2023). Twenty years of open innovation. *MIT Sloan Management Review*, 65(2), 52–59.

Crevier, D. (1993). AI: The tumultuous history of the search for artificial intelligence. BasicBooks.

Cumbers, J., Murray, J., Costa, K., & Schmidt, C. (2020, July 24). Synthetic biology startups raised \$3 billion in the first half of 2020. Synbiobeta.

<https://www.synbiobeta.com/read/synthetic-biology-startups-raised-3-billion-in-the-first-half-of-2020>

David, P. A. (2003). The economic logic of “open science” and the balance between private property rights and the public domain in scientific data and information: A primer. In J. M. Esanu & P. F. Uhler (Eds.), *The role of the public domain in scientific and technical data and*

information: A national research council symposium (pp. 19–34). National Academies Press.

<https://doi.org/10.17226/10785>

Deguchi, A. (2020). From Smart City to Society 5.0. In *Society 5.0: A People-Centric Super-Smart Society* (pp. 43–65). Springer.

Drexler K.E. (1986). *Engines of Creation: The Coming Era of Nanotechnology*. Doubleday. ISBN 978-0-385-19973-5

Endy, D. (2005). Foundations for engineering biology. *Nature*, 438(7067), 449–453.

European Commission. (2016). *Open innovation, open science, open to the world: A vision for Europe*. Publications Office of the European Union.
<https://doi.org/10.2777/061652>

European Union. (2019). *Key competences for lifelong learning*. Publications Office of the European Union.
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/297a33c8-a1f3-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en>

Evans, B. (2025, September 2). Why everyone is wrong about AI (including you) [Video]. The Knowledge Project Podcast.

<https://www.youtube.com/watch?v=2NgdQf2GzJg>

Flores Bueso, Y., & Tangney, M. (2017). Synthetic biology in the driving seat of the bioeconomy. *Trends in Biotechnology*, 35(5), 373-378.

<https://doi.org/10.1016/j.tibtech.2017.02.002>

Galouye, D. F. (1964). *Simulacron-3*. Bantam Books.

Gibson, W. (1984). *Neuromancer*. Ace Books.

The Industrial Revolution: A captivating guide to a period of major industrialization and the introduction of the spinning jenny, the cotton gin, electricity, and other inventions (2020). United States: Captivating history. Kindle Version. ASIN : B08DDHZ5G1

Industry 5.0: Towards a Sustainable, Human-centric and Resilient European Industry (2021) Online. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/news/all-research-and-innovation-news/industry-50-towards-more-sustainable-resilient-and-human-centric-industry-2021-01-07_en

Kagermann, H., Wahlster, W., & Helbig, J. (2013). Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0. acatech – National Academy of Science and Engineering.

Kang, H.S. et al. (2016). Smart manufacturing: Past research, present findings, and future directions.

International Journal of Precision Engineering and Manufacturing-Green Technology, 3(1), 111–128.

Kenton, W. (2020). Silo Mentality: Definition in Business, Causes, and Solutions. Updated November 24, 2020 <https://www.investopedia.com/terms/s/silo-mentality.asp>

Li, D., Landström, A., Fasth Berglund, Å. et al (2019). Human-Centred Dissemination of Data, Information and Knowledge in Industry 4.0. Procedia CIRP, 84: 380-386. <http://dx.doi.org/10.1016/j.procir.2019.04.261>

Licklider, J. C. R. (1960). Man-Computer Symbiosis. IRE Transactions on Human Factors in Electronics, HFE-1(1), 4–11.

The Matrix [Film]. (1999). Warner Bros. Pictures. Directed by L. Wachowski & L. Wachowski.

Nahavandi, S. (2019). Industry 5.0 — A human-centric solution. Sustainability 2019, 11(16), 4371; <https://doi.org/10.3390/su11164371>

Nielsen, M. (2011). Reinventing discovery: The new era of networked science. Princeton University Press.

Obradović, T., Vlačić, B., & Dabić, M. (2021). Open innovation in the manufacturing industry: A review and research agenda. Technovation, 102, 102221. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2021.102221>

Rejeb, A., Rejeb, K., Zrelli, I., & Süle, E. (2025). Industry 5.0 as seen through its academic literature: an investigation using co-word analysis. *Discover Sustainability*, 6, Article 307.

<https://doi.org/10.1007/s43621-025-01166-0>

Rincon, C., & Perez, J. (2025, March 5). What are immersive technologies?

<https://www.adalovelaceinstitute.org/resource/immersive-technologies-explainer/>

The Sensorama: One of the First Functioning Efforts in Virtual Reality. Jeremy Norman's HistoryofInformation.com. Exploring the History of Information and Media through Timelines. Online <https://www.historyofinformation.com/detail.php?id=2785>

Siciliano, B., & Khatib, O. (Eds.). (2008). *Springer handbook of robotics*. Springer.

Smuts, H., & Van der Merwe, A. (2020). Knowledge Management in Society 5.0: A Sustainability Perspective. *Sustainability*, 12(2), 1-19.

Stephenson, N. (1992). *Snow Crash*. Bantam Books.

Taniguchi, N. (1974). On the basic concept of "nanotechnology". In *Proceedings of the International*

Conference on Production Engineering, Tokyo, Part II (pp. 18-23). Japan Society of Precision Engineering.

Temmerman, R. (2000). Towards new ways of terminology description: The sociocognitive approach. John Benjamins Publishing Company.

Toynbee, A. (2013). The Industrial Revolution. Gleed Press. Kindle Edition ASIN : B00B73OYFQ

Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433–460.

UNESCO Recommendation on Open Science. (2021). UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949>

Vaccaro, M., Almaatouq, A., & Malone, T. W. (2024). When combinations of humans and AI are useful: A systematic review and meta-analysis. *Nature Human Behaviour*, 8(12), 2293–2303. <https://doi.org/10.1038/s41562-024-02024-1>

Vinge, V. (2006). *Rainbows End*. Tor Books.

Weinbaum, S. G. (1935). Pygmalion's spectacles. *Wonder Stories*, 7(4), 488–499.

Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg et al. (2016). The FAIR guiding principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

Williams, T. (1996). *Otherland, City of Golden Shadow*. DAW Books.

Yıkılmaz, İ. (2020). New era: The transformation from the information society to super smart society (Society 5.0). In G. Mert, E. Şen, & O. Yılmaz (Eds.), *Data, Information and Knowledge Management* (pp. 85–112). Nobel Publishing Group.

Yoon, J., Shin, J., & Suh, S.H. (2012). A conceptual framework for the ubiquitous factory. *International Journal of Production Research*, 50(8), 2174–2189.

Youvan, D. C. (2024). From Anachronisms to Neologisms: The Linguistic Evolution of Technology and Society. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.18980.08327>

Бесов, Л.М. (2004). *История науки и техники*. Харьков: НТУ"ХПИ".

Дерев'янкін Т. І. (2012). Промисловий переворот в Україні // *Енциклопедія історії України : у 10 т. / редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. ; Інститут історії України НАН України*. — К. : Наукова думка, — Т. 9

Жалай В.Я., Крамар Н.А., Рубашова Л.М., Ільченко О.М. (2024). Неологізми у сучасному комунікативному просторі. *Збірник наукових праць / за ред. Жалай В.Я.* — К.: «Видавниче Підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2024.

Згуровський, М. З., Хіміч, О. М. (2024). Штучний інтелект: Зміна парадигми у фундаментальних науках (Нобелівські премії з фізики і хімії 2024 року). Вісник Національної академії наук України, (12), 17–26. <http://jnas.nbu.gov.ua/article/UJRN-0001523345>

Ільченко, О. М. (2023). Дивовижний світ нових слів. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 1 (33), 136–137. Рецензія на кн.: Крамар Н. А. Словник англомовних неологізмів ХХІ століття. Київ, 2022, 240 с. <https://doi.org/10.17721/1728-2659.2023.33.23>

Індустріальний поступ. (2023). Режим доступу: <http://week.dp.gov.ua/osvitnia-prohrama/do91/industrialnyi-postup>

Крамар, Н. А. (2022). Словник англомовних неологізмів ХХІ століття. Київ: ТОВ «НВП «Інтерсервіс».

Микулич, О. (2025). Нафтовий промисел Східної Галичини до середини ХІХ ст. (Частина друга). Нафта і газ України. Онлайн. <https://oil-gas.com.ua/statti/>

Скороходько Е. Ф. (2000). Терміни, що виражають нові знання у структурі англомовних наукових текстів. Вісник Харківського нац. ун-ту. Іноземна філологія, 147, 235-240.

Скороходько Е. Ф. (2004). Неоніми в когнітивній та комунікативній структурі наукового тексту (на матеріалі англійської мови). Мовознавство, 1, 45-53.

Стасюк Т. В. (2020). Терміносфера новітніх технологій: лінгвосоціокогнітивні чинники формування та розвитку. –Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філологічних наук за спеціальністю 10.02.01 – українська мова. – Інститут української мови НАН України. – Київ.

Фримен К. (2008). Як час спливає: від епохи промислових революцій до інформаційної революції / К. Фримен, Ф. Лука. – К. : Видавничий дім «Києво-Могилянська академія».

Шаравара О. О. Промислова революція як чинник розвитку суспільства / О. О. Шаравара // Актуальні проблеми філософії та соціології: Науково-практичний журнал / Голов. ред. Д. В. Яковлев; відпов. секретар І. В. Шамша; Міністерство освіти і науки України; Національний університет «Одеська юридична академія». - Одеса, 2017. - Вип. 16. - С. 154-156.

Словники та енциклопедії

Brande, W.T. (1842). A dictionary of science, literature, & art; comprising the history, description, and scientific principles of every branch of human knowledge; with the derivation and definition of all the terms in general useю Online.

<https://archive.org/details/dictionaryofscie00branrich/page/n7/mode/2up>

Cambridge Dictionary (2025). Online.

<https://dictionary.cambridge.org/>

Chambers's encyclopedia; a dictionary of universal knowledge for the people (1871) Online.

<https://archive.org/details/chamberssencyclo01phil>

Encyclopedia Britannica (2025). Online.

<https://www.britannica.com/>

Merriam-Webster. (2025).Online.

<https://www.merriam-webster.com/>

Oxford English Dictionary (OED) (2025). Online.

<https://www.oed.com/>

Simpson, J. (2007). Neologism: The Long View. Dictionary: Journal of the Dictionary Society of North America, 146–148.

Sullivan, J. (2017). How the Dusty Merriam-Webster Dictionary Reinvented Itself. Bigly. Globe Magazine.

Retrieved from

<https://www.bostonglobe.com/magazine/2017/02/14/how-dusty-merriam-webster-dictionary-reinvented-itself-bigly/Knytvd8ZHBjHismFi4fK9N/story.html>

Routledge Encyclopedia of Philosophy (2024) Online.
Retrieved from: <https://www.rep.routledge.com/>

Stanford Encyclopedia of Philosophy (2024) Online.
Retrieved from: <https://plato.stanford.edu/>

This chapter provides a comprehensive analysis of the role of scientific discoveries and technological innovations in shaping industrial revolutions and fostering neology as an integral component of contemporary scientific and technical discourse. The authors examine the distinctive features of industrial revolutions across different countries, emphasizing the sociocognitive dimension of how new terms emerge, spread, and become institutionalized. Particular attention is given to the ways in which technological changes and innovative practices influence the linguistic environment, creating fertile

ground for the development and consolidation of neologisms within academic, professional, and interdisciplinary communication. The chapter also addresses the transition stages from traditional industrial systems to the paradigm of Industry 4.0 and the vision of Society 5.0, where digitalization, artificial intelligence, and technological progress intertwine with human-centered values. Furthermore, the sociolinguistic aspects of terminology formation are explored, highlighting the role of language in reflecting global transformations and the cultural specificity of conceptual adaptation. The findings presented should be of interest to all those interested in the interaction between science, technology, and language in the context of contemporary societal challenges.

Keywords: industrial revolution, Industry 4.0, Society 5.0, sociocognitive; terminology, neology, scientific discoveries, technological innovations

Крамар Наталія

доктор філософії з філології, ст.н.с.

ОСМИСЛЕННЯ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ В АНГЛОМОВНІЙ НЕОТЕРМІНОЛОГІЇ

Досліджується нова англомова термінологія науки і технологій, що увійшла в обіг з кінця 20 ст. Шляхом моніторингу наукових ресурсів та баз неологізмів було сформовано вибірку обсягом 186 неотермінів. Методологія дослідження поєднує квалітативний та квантитативний підходи, з частковим застосуванням корпусних методів для семантичного та колокаційного аналізу. Було встановлено, що ключовими словотвірними моделями у неотермінології є словоскладання, злиття та телескопія. Для номінації нових галузей велику роль відіграють комбінувальні форми -omics, -nomics, -tronics, neuro-, eso- та інші. У неотермінах техносфери провідною комбінувальною формою є cyber-, яка часто виявляє взаємозамінне вживання з дескрипторами "digital" та online". Серед суфіксів високу продуктивність мають -ization та -fication, які маркують явища технологічної трансформації та переходу на нові операційні моделі чи платформи. Міждисциплінарна конвергенція сприяє

інтенсивній транстермінологізації, тобто переходу терміна або навіть форманта (-otics, -ome) з однієї галузі в іншу. Також у вибірці чітко простежується процес детермінологізації, що особливо характерний для лексики комп'ютерних наук внаслідок активної інтеграції технологій у повсякденне життя. Через детермінологізацію поняття неотерміна / неоніма не завжди чітко можна відділити від загальномовного неологізму, що породжує певні теоретичні та лексикографічні труднощі. У статті також доведено ключову роль метафори в утворенні нових термінів, зокрема у сферах екології та комп'ютерних наук. Показано, як один метафоричний термін часто слугує для утворення цілого кластера подібних на основі тієї ж сфери-джерела, що вказує на важливість аналогічного мислення не лише у словотворі побутової лексики, а й у термінотворенні. Дослідження має як теоретичне, так і практичне значення, оскільки виявляє найпродуктивніші словотворчі моделі, які варто розглядати у викладанні англійської мови студентам та аспірантам.

Вступ

Англійська мова завжди відігравала провідну роль у глобальній науковій комунікації, тож нові наукові напрямки і поняття передусім отримують англомовну

номінацію, яка згодом калькується або адаптується в інших національних терміносистемах. Останнім часом проліферація нової наукової лексики в англійській мові відбувається особливо інтенсивно: каталізаторами цього процесу виступають стрімкий розвиток біоінженерії, екотехнологій, нанотехнологій, нейронауки, цифрових платформ та численних міждисциплінарних напрямків. Окремо слід відзначити бум технологій штучного інтелекту, який триває з 2022 року і чинить істотний вплив на усі галузі науки та щоденного життя. Цей бурхливий науково-технічний поступ спричиняє появу запаморочливої кількості нових термінів, багато з яких виходять за межі вузькофахового вжитку. Ці терміни переважно формуються на основі продуктивних словотвірних моделей, з залученням грецьких і латинських морфем, а також шляхом метафоризації і міждисциплінарного перенесення значень (вторинна семантизація). У цьому контексті зростає науковий інтерес до явищ детермінологізації – переходу термінів у загальноновживану лексику – та транстермінологізації, тобто використання одного й того ж словотвірного елемента або терміна в різних сферах. Розуміння механізмів формування нових термінів, інтеграції та перекладу має вирішальне значення для ефективної

комунікації як у вузькоспеціалізованих наукових колах, так і в широкому публічному дискурсі. Отож мета цієї розвідки – виявити основні словотвірні й семантичні тенденції в англомовних науково-технологічних неологізмах починаючи з 2000 року, а також проаналізувати метафоричні механізми терміноутворення, випадки зміни статусу терміна й його адаптації у ширший мовний простір. Такий аналіз дозволить краще зрозуміти сучасну динаміку наукової лексики та її взаємодію з масмедійним і культурним дискурсом. Окремим фокусом нашої уваги є теоретичне питання співвідношення понять «неонім» / «неотерм» та «неологізм», межу між якими у багатьох випадках важко встановити чітко. Відповідно, об'єктом нашого дослідження є англомовні неотерміни у сфері науки і технологій, а предметом дослідження – лексико-семантичні характеристики цих неологізмів, їхні моделі словотворення, метафорична концептуалізація та термінологічна динаміка (детермінологізація та транстермінологізація).

Огляд літератури

На сьогодні існує безліч теоретичних підходів до вивчення неологізмів, найвагоміші з яких – автоматичне та напівавтоматичне виявлення нової лексики та нових

значень (Drouin, 2021; Kerremans & Prokić, 2018; Renouf, 2014; Sablayrolles, 2012), сприйняття та розуміння неологізмів з позицій психолінгвістики (Lombard, Huyghe & Gyga, 2024; Sánchez Ibáñez & Maroto, 2021; Wolfer & Klosa-Kückelhaus, 2023), лексикографія (Klosa-Kückelhaus & Kernerman, 2020; Rodríguez Guerra, 2016), словотвірні процеси та класифікація неологізмів (Cabré, Domènech-Bagaria & Solivellas, 2021; Diaz Hormigo, 2011, 2012; Mattiello, 2017; Renouf, 2012).

М. Діаз-Ормінго (Díaz Hormingo, 2012) пропонує багатофакторну класифікацію неологізмів, яка охоплює такі критерії: сфера вживання, походження, функція та лінгвістична природа нового слова. За сферою вживання у ній виокремлено загальномовні (розмовні, стилістично забарвлені, іноді епізодичні неологізми) і спеціалізовані (термінологічні) неологізми. Перші зазвичай виникають спонтанно, мають синонімічність і емоційне забарвлення, тоді як спеціалізовані неологізми з'являються внаслідок потреби назвати нові поняття; вони є однозначними, нейтральними й довговічними у межах однієї галузі. За походженням у цій класифікації розрізняються спонтанні і заплановані неологізми. Спонтанні народжуються через індивідуальне словотворення (іноді навіть несвідомо). Заплановані

неологізми виникають свідомо за ініціативи груп чи інституцій, часто для формалізації нових понять (наприклад, офіційні назви технологій чи явищ). За функцією (комунікативним наміром) проводиться контраст між денотативними (референтними) неологізмами, які вводять найменування нових об'єктів чи понять, та стилістичними / експресивними неологізмами, які надають існуючим словам нових відтінків чи екстравагантності. Останні часто пов'язані з евфемізмом чи авторською грою слів. Такі «стилістичні» неологізми є спонтанними й рідкісними, вони не утворюють нових понять і мають «квазісинхронне» співвідношення з іншими словами. За лінгвістичною природою (формально-семантичним критерієм) виокремлено формальні і семантичні неологізми. Формальні неологізми характеризуються створенням нових мовних форм (нових значущих одиниць): це слова, утворені *ex nihilo*, звуконаслідуванням, афіксацією, словоскладанням, аббревіатурою, запозиченнями, кальками тощо. Семантичні неологізми виникають через нові значення в уже наявних одиницях: наприклад, перехід слова в іншу синтаксичну категорію (конверсія), метафоричні, метонімічні значення, елліпсис, антонімічна заміна (антономазія) тощо. Цей розподіл

охоплює морфологічні та семантичні критерії: формальні – морфологічні засоби словотворення, семантичні – зміни значення.

У нашому дослідженні ми зосереджуємося саме на спеціалізованих (термінологічних неологізмах), або ж «неологізмах у спеціалізованій комунікації» (Castellví, Bagot, & Sierra, 2012). Вони виконують істотну роль у відображенні розвитку знань і суспільних зрушень. У своїй класифікації неологізмів у спеціалізованій комунікації, М. Т. Кабре Кастелві та колеги, окрім розрізнення спонтанних та запланованих і денотативних та експресивних неологізмів, також наголошують на розрізненні первинних (ті, що формуються безпосередньо для позначення нових реалій у межах мови) і вторинних (які виникають у процесі перекладу чи запозичення, коли для нового поняття вводять запозичений або адаптований термін). Вони зазначають, що професіонали та дослідники також активно впливають на процес неологізації. Перекладачі, термінологи й інші спеціалісти, стикаючись із новими поняттями, часто вирішують, чи запозичити термін, чи створити відповідник власними мовними засобами; ці рішення визначають вигляд термінології. (Castellví, Bagot & Sierra, 2012)

Спеціалізовані неологізми також часто називають неонімами (Rondeau, 1984), неотермінами чи термінологічними неологізмами. Створені цілеспрямовано для позначення нових понять у науці чи техніці, вони відрізняються від загальних неологізмів своєю системністю, фаховим походженням і прагненням до нормативності, однозначності та стабільності. Однак, як зауважує Ж. Буассі, синонімія часто властива і для неонімів (Boissy, 1992). Як сучасні приклади синонімічних чи квазісинонімічних прикладів можна навести *cybersecurity* та *information security*, *COVID-19* та *coronavirus*, *renewable energy* / *clean energy* / *green energy*.

Деякі дослідники зазначають, що неоніми часто спочатку фіксуються в базах неологізмів, а вже згодом можуть потрапити до офіційних термінологічних словників (Mikelionienė, 2025). Натомість, на думку українського вченого Скороходька Е.Ф. (2004), неонім – це слово або сполука, запропонована автором наукового тексту для найменування винайденого ним поняття. Щойно його починають використовувати інші автори, неонім перетворюється у термін.

Межа між загальномовним та термінологічним неологізмом не завжди є чіткою. Основним фактором тут є процес детермінологізації. Детермінологізацію

зазвичай розглядають як зростаючу інтеграцію спеціалізованих слів у щоденний побутовий дискурс (Renouf, 2017; Nova, 2018). Це супроводжується: семантичним зрушенням (змінюю або спрощенням значення); втратою термінологічної точності; виходом за межі концептуальної системи, в якій термін було створено; новими конотаціями (наприклад, іронічними чи пейоративними). Лексикографи часто вагаються, як маркувати такі одиниці: чи варто їх класифікувати як терміни, чи як загальноновживану лексику? Необхідно враховувати не лише морфологічну форму, а й функціональний контекст, де слово вживається. Для аналізу зміни функціонування слова в діяхронії велике значення мають інструменти корпусної лінгвістики.

Процес детермінологізації на основі термінології фізики частинок було розглянуто у статті Ж. Гумберт-Дроз (Humbert-Droz, 2023). У результаті аналізу термінів із фізики частинок у науковій та загальнодоступній пресі виявлено широкий спектр семантичних зсувів, значно різноманітніших, ніж зазвичай описано у літературі. Значна частина цих явищ помічена вже на проміжних етапах поширення термінів (наприклад, у спеціалізованих звітах), а не лише у популярній пресі. Р. Коста та ін. (Costa et al., 2022) простежують, як

неотерміни зазнають детермінологізації на основі нової лексики, пов'язаної з пандемією коронавірусу. Вони наголошують на відповідних лексикографічних труднощах, які з цього випливають. Про необхідність більш вичерпного пояснення детермінологізованих слів і сполук у словниках також стверджує чеська дослідниця Я. Нова (Nová, 2018).

Отже, беззаперечним є те, що межа між загальними неологізмами та неонімами в сучасному мовному просторі часто виявляється умовною й розмитою, особливо коли йдеться про нові слова у сфері технологій, якими користується широке коло мовців. Одне й те саме нове слово може одночасно функціонувати як термін у фаховому дискурсі та як неологізм у масовій комунікації. У галузі технологій ця межа особливо зникає, оскільки багато нових термінів дуже швидко виходять за межі професійного середовища, потрапляють до медіа, соцмереж і повсякденного мовлення. Причиною є не лише поширеність технологій у щоденному житті, а й маркетинговий характер багатьох новотворів, які одразу проєктуються як зрозумілі й привабливі для широкої аудиторії. Такі слова, як *blockchain*, *chatbot*, *cloud storage*, спочатку функціонують як вузькі терміни, але згодом

набувають загальномовного статусу, поступово втрачаючи ознаки фаховості. Це дозволяє говорити не про бінарну опозицію «неологізм / неонім», а про континуум, у межах якого слово може змінювати свій статус залежно від контексту. Водночас це становить виклик для лексикографії, адже постає питання, як позначати таку одиницю: як термін, неологізм чи обидва одночасно. Відстеження змін статусу слова у реальному часі вимагає динамічного, корпусно-орієнтованого підходу до опису лексики. Таким чином, у сучасному мовознавстві дедалі більше утверджується думка про те, що класифікація нових слів повинна бути не жорсткою, а гнучкою, з урахуванням їхньої функціональної багатозначності та соціолінгвістичної динаміки.

Бінарна природа неонімів передбачає можливості їх вивчення не тільки з точки зору неології, а й термінознавства. Проблемами термінознавства займалися такі вчені, як М. Т. Кабре (Cabré, 1999; 2003), Р. Теммерман (Temmerman, 2000; Temmerman & Campenhoudt, 2014), П. Фабер (Faber, 2009; Faber, 2012; Faber & L'Homme, 2022), М. Терседор (Tercedor, 2011), Б.-М. Шустер (Schuster, 2020). Зокрема, бельгійська дослідниця Р. Теммерман критикує традиційне термінознавство, яке вбачає свою мету в уніфікації

термінології, і пропонує новий соціокогнітивний підхід. Такий підхід підкреслює дискурсивну варіативність терміна (значення залежить від контексту вживання та динаміки адресат-адресант), визнає важливість соціальних чинників та враховує метафоричність і креативність термінотворення, особливо у нових міждисциплінарних галузях. Визнання варіативності та інтеграція когнітивно-прагматичної парадигми властива і підходу М. Т. Кабре. У праці *Theories of Terminology: Their Description, Prescription and Explanation* (Cabr , 2003) вона запропонувала так звану «Теорію дверей», згідно з якою термінологічні одиниці можна розглядати з трьох перспектив – лінгвістичної, когнітивної та комунікативної. При цьому, наголошується, що ці аспекти є тісно взаємопов'язаними, а не ізольованими. Одна нещодавня розвідка розширює цю метафоричну концепцію до 'revolving doors' (оберткових дверей), ще більше висвітлюючи динамічність та тісну переплетеність цих вимірів (Liu & Wei, 2023). Загалом, у вивченні термінології помітний зсув в напрямку когнітивної та дескриптивної перспектив (Faber, 2012).

Водночас, термінологію також продовжують вивчати з точки зору традиційного формально-

структурного підходу. Зокрема, присвячується увага різним механізмам словотворення, серед яких ключову роль відіграє деривація з використанням афіксів та комбінувальних форм (combining forms). Комбінувальна форма — це морфема (переважно грецького або латинського походження, яка має лексичне значення (на відміну від чистих афіксів), але не вживається самостійно, а лише як складник складних слів (у початковій або кінцевій частині). Численні праці обстоюють доцільність виокремлення цієї категорії, протиставляючи її афіксам та афіксоїдам (Amiot & Dugas, 2020; Mattiello, 2018; Prčić, 2008). Основний аргумент полягає в тому, що комбінувальні форми мають більше семантичне навантаження, ніж афікси, і ближчі до лексеми. Водночас, вони не можуть функціонувати самостійно, на відміну від афіксоїдів. Велика кількість комбінувальних форм зареєстрована в авторитетних словниках англійської мови (наприклад, в Oxford English Dictionary таку позначку мають елементи bio-, eco-, geo-, -lysis, -nomics тощо). Розвиток комбінувальних форм у діяхронії на матеріалі корпусів наукових текстів висвітлений у праці К. Менцель і С. Дегетано-Ортліб (Menzel & Degaetano-Ortlieb, 2017).

Роль неокласичних комбінувальних форм в англomовному термінотворенні досліджувала О. Круглій (Круглій, 2011; Круглій & Черняк, 2021). Загалом, українські вчені розглядають англomовну термінологію у різних галузях передусім з точки зору її структури та перекладу українською мовою (Ємельнова & Шевченко, 2025; Косенко, 2015; Конопляник, 2014; Саламаха, 2016; Тхор, 2021; Фесенко & Сивачук, 2021). Семантичні процеси в межах англomовної термінології біотехнологій досліджувала Л. Рогач (2019). Транстермінологізація на матеріалі біологічної терміносистеми була висвітлена у працях М. Вус (2019), М. Кухарчишин (2019).

Багато уваги було присвячено і ролі метафори у формуванні термінів. Галузеві дослідження метафоричної термінології були представлені у працях Р. Теммерман (Temmerman, 2001), А. Рейнольдс (Reynolds, 2022) (обидві зосереджені на природничих науках), Х. Пулачевської (Pulaczewska, 2011) (фізика), Ф. Махутян (Mahutian, 2015) (хімія), Н. Крамар та О. Ільченко (Kramar & Ilchenko, 2021) (космологія та астрофізика), Грибинюк та ін. (Hrybinyuk et al., 2022) (геологія та геодезія). У розгляді цього питання дослідники досить часто спираються на дослідницьку рамку концептуальної метафори (Lakoff & Johnson, 1980). Ґрунтовний аналіз

вихідних і цільових доменів наукових метафор дає змогу простежити, як метафори впливають на наукові моделі, теорії та парадигми. У своїй нещодавній праці *Understanding Metaphors in the Life Sciences* А. Рейнольдс виразно окреслює чотири основні функції метафори в науці: 1) риторичну (полегшення комунікації між фахівцями та нефахівцями); 2) евристичну (стимулювання розробки нових гіпотез); 3) когнітивну (сприяння аналогічному міркуванню); 4) функцію технологічного інструмента, що веде до матеріальних змін у самій сутності об'єкта чи процесу, представленого через метафору (Reynolds, 2022, 13).

Водночас використання метафори в науці може супроводжуватися непорозуміннями та браком точності. Дослідження, здійснені на матеріалі природничих наук, показали, що поширені метафоричні моделі іноді обмежують розвиток наукового мислення, закріплюють хибні уявлення і навіть переплітаються з конфліктними соціополітичними ідеологіями (Kragh, 2024; McLeod & Nerlich, 2017; Taylor & Dewsbury, 2018). Цей чинник додатково підтверджує необхідність глибокого аналізу метафоричної мови науки з усіх перспектив, зокрема лінгвістичної.

Отже, дослідження неотермінології з різних лінгвістичних перспектив є наразі вкрай актуальним, адже безпосередньо відображає розвиток знань наукових галузей, їхню взаємодію між собою, а також інтеграцію спеціалізованої лексики у побутовий вжиток. Наше дослідження ставить на меті здійснити внесок у неологію та термінознавство через виявлення основних словотвірних тенденцій, метафоричних концептуалізацій та семантичних явищ в англомовній термінології науки і технологій кінця 20 – початку 21 ст.

Методологія дослідження

З метою нашого дослідження була проведена вибірка неотермінів науки і технологій на основі різних ресурсів для моніторингу нових слів та виразів в англійській мові, а саме – WordSpy, Cambridge Dictionary Blog “About Words”, Rice University Neologisms Database. Деякі лексеми було виявлено на спеціалізованих наукових ресурсах: *Science News*, *Nature*, *IEEE*, секція Science у *The Guardian*. Обсяг вибірки – 186 неотермінів.

Власне лінгвістичні методи дослідження включають лексико-семантичний аналіз (семантичний зміст терміна, його звуження чи розширення з часом), морфологічний аналіз (класифікація за способом словотворення, ідентифікація найпродуктивніших

морфем та комбінувальних форм), дискурс-аналіз термінологічних процесів (транс- та детермінологізації), концептуальний аналіз метафори (ідентифікація когнітивних функцій метафори у термінотворенні). Було проведено кількісний підрахунок неотермінів з різним способом утворення. Інформація щодо часу появи та інституціоналізації неотермінів була отримана з Oxford English Dictionary та корпусу NOW (Davies, 2010-).

Результати дослідження

1. Словотвірні моделі та структурна аналогія у неотермінології науки і технологій

Найбільш важливою тематичною групою серед англомовної неотермінології виступають найменування нових напрямків та галузей науки, для утворення яких активно використовуються комбінувальні форми *-omics* та *-nomics*. Елемент *-omics* походить від *genomics* (геноміка) – терміна, який з'явився у 1980-х, але став глобальним взірцем після розгортання Human Genome Project у 1990-х. За аналогією до *genomics* на межі століть почали утворюватись назви суміжних біологічних дисциплін, як-от *proteomics* «протеоміка» (1997), *metabolomics* «метаболоміка» (1999) та *transcriptomics*

«транскриптоміка» (1999). Однак згодом формант *-omics* вийшов за межі біології і набув узагальненого значення «масштабне, обчислювальне, міждисциплінарне вивчення», що часто передбачає використання Big Data, цифрових технологій та системного аналізу. До таких назв дисциплін належать:

- *foodomics* «фудоміка» (рік появи – 2009) – вивчення складових їжі і її поживних елементів на молекулярному рівні.
- *culturomics* «культуроміка» (рік появи – 2010) – напрямок обчислювальної лексикології, який вивчає людську поведінку і тенденції культури шляхом квантитативного аналізу оцифрованих текстів;

Аналогія тут виконує ключову роль: нові слова копіюють морфологічну структуру й науковий престиж геноміки, навіть якщо йдеться про зовсім інші об'єкти дослідження (культуру, їжу, інформацію, нейронні зв'язки тощо). Поширення цього елемента вказує на епістемологічний зсув у науці, де навіть гуманітарні й соціальні дисципліни прагнуть оформити себе у вигляді "омік"-проектів, що підкреслює престижність, новизну та технологічність підходу.

Інша важлива тенденція у розвитку *-omics* термінології – це її подальше ускладнення і спеціалізація

шляхом комбінування з префіксами *multi-*, *meta-* і *pan-*. Термін *mutli-omics* / *multiomics*, який з'явився на початку 2010-х років, позначає інтеграцію різних напрямків омікських технологій у межах одного дослідження. У тому ж значенні часто вживають термін *panomics*, хоча спочатку його акцент був на усій сукупності омікських підходів у контексті персоналізованої медицини. На противагу цим термінам, *meta-omics* описує вивчення *omics*-даних, отриманих з комплексних середовищ, наприклад, мікробіоми. Такі утворення є свідченням високої морфологічної продуктивності комбінувальної форми *-omics*, який не лише розширюється на нові галузі, а й утворює ієрархію понять — від вузьких дисциплін до інтегрованих підходів, що відображає сучасні тенденції в науці: системність, міждисциплінарність та фокус на великі дані.

Іншою надзвичайно продуктивною комбінувальною формою є *-nomics* від *economics* «економіка». Відповідно, він позначає застосування економічних інструментів та методів дослідження для вивчення якогось предмета. За цією моделлю утворені такі терміни як:

- *infonomics* «інфономіка» (вперше вжито наприкінці 1990-х років) – галузь, яка розглядає

інформацію як економічний актив, подібний до фінансових, матеріальних або людських ресурсів. Вона вивчає, як управляти інформацією та оцінювати її вартість, щоб максимізувати її бізнес-цінність.

- *tokenomics* «токеноміка» (вперше вжито наприкінці 2000-х років) – економічна модель та механізми управління токенами (цифровими активами), зокрема їх випуск, розподіл, використання та вплив на екосистему блокчейну чи криптовалютного проєкту;

- *pulchchronomics* (від лат. *pulcher* – гарний) «пульхрономіка» (2008) – галузь, яка вивчає економічні імплікації фізичної привабливості. Зауважимо, що в основі цієї номінації використаний саме латинський варіант слова «гарний», що надає більшої «наукоподібності» та престижності новому напрямку.

Втім, комбінувальна форма *-nomics* часто втрачає своє наукове значення і вживається у медіа для маркування економічної політики впливових осіб (від *Reaganomics* до *Trumpnomics*) (див. детальний аналіз подібних новотворів у Lalić-Krstin, Silaški, & Đurović, 2022). Ще більш неформальними є неологізми, де *-nomics* позначає фінансовий окремих діячів культури чи культурних феноменів (*Swiftonomics*, *Barbienomics*). Отже, беручи до уваги політичний та медіа дискурс, модна

стверджувати, що формант *-nomics* часто зазнає детермінологізації, втрачаючи вузькоекономічне значення й функціонуючи як дискурсивний маркер іменної ідеології, стилю управління або культурного феномену з певними економічними наслідками.

Нові розгалуження з'явилися в межах електроніки та суміжних з нею сферах, назви яких використовують відповідну комбінувальну форму *-tronics* (від *electronics*). Найбільш визнані на сьогодні:

- *spintronics* «спінтроніка» (рік появи – 1998) – галузь, яка використовує спін електронів;
- *claytronics* «клейтроніка» (2002) – галузь, яка вивчає можливості збору різних предметів з окремих універсальних нанороботів мікроскопічних розмірів;
- *piezotronics* «п'єзотроніка» (2006) – галузь, яка використовує п'єзоелектричні властивості напівпровідників для керування транспортом заряду в електронних і оптоелектронних пристроях.
- *valleytronics* «велітроніка» (2011) – галузь, яка досліджує використання валеїчних ступенів свободи (англ. *valley degrees of freedom*) електронів у двовимірних матеріалах (зокрема, у графені або дисульфіді молібдену) для кодування й обробки

інформації.

Враховуючи таку високу морфологічу продуктивність, цілком обґрунтовано вважати *-tronics* комбінувальною формою, що виконує у термінотворенні роль, близьку до суфікса. Цей елемент пройшов шлях від частини бленду (у 1960-х роках, коли був впроваджений термін *mechatronics*) до перехідного формантного використання і згодом до повноцінної комбінувальної форми.

Серед назв нових напрямків гуманітарного профілю, натомість, спостерігаємо високу продуктивність комбінувальної форми *neuro-*, яка засвідчує поширення когнітивної перспективи та інтерес до діяльності людського мозку у різних проявах, наприклад:

- *neuroeconomics* «нейроекономіка» (з кінця 1990-х) – вивчення механізмів прийняття економічних рішень та ризиків;

- *neuroanthropology* «нейроантропологія» (2008) – дослідження широкого різноманіття зв'язків культури і людського мозку;

- *neuroaesthetics* «нейроестетика» (1999) – аналіз сприйняття людиною краси у різних її проявах;

- *neuromarketing* «нейромаркетинг» (2002) – поле маркетингових досліджень, зосереджене на реакції споживачів на різні маркетингові стимули.

Окремим назвам галузей притаманна певна метафоричність: наприклад, уже згадана клейтроніка (*claytronics*) походить від *clay* «глина»: глина тут слугує метафорою пластичності, оскільки йдеться про технологію, де мікроскопічні організми катоди об'єднуються, щоб самоорганізовуватись у змінні фізичні форми. Таким чином, *claytronics* образно позначає матерію, яка поводить себе як «розумна глина» і здатна адаптувати свою форму в реальному часі. Інший метафоричний термін *cliodynamics* «кліодинаміка» – назва підходу математичного моделювання історичних та соціальних процесів – походить від імені Клію – музи історії в грецькій міфології. Апеляція до імені музи позначає зв'язок цієї підгалузі з історією, але дещо знижує семантичну прозорість терміна.

Цікавою з лінгвістичної точки зору є і найменування філософської течії *agnotology* «агнотологія», запропонованої професором Стенфордського університету Р. Проктором у 1990-х роках на позначення дослідження незнання – штучно створеного чи підтримуваного для певних політичних чи

маркетингових цілей. Термін походить від давньогр. ἄγνοσις – незнання, корінь якого широко використовується у філософії (*gnosis*, *gnoseology* тощо). Тож *agnotology* є прикладом надання нового життя латинським та грецьким кореням у сучасному науковому дискурсі.

Наступною за частотою тематичною групою неотермінів є назви нових понять та явищ. Вагому роль тут відіграє суфіксальна деривація, зокрема в межах оміксних підходів з'явилося багато термінів з суфіксом *-ome*, наприклад:

- *connectome* «конектом» (рік появи – 2005) – мапа нейронних зв'язків у мозку;
- *exposome* «експосом» (2005) – сукупність усіх зовнішніх впливів, які зазнає людина протягом життя, з урахуванням їх біологічних наслідків;
- *interactome* «інтераком» (1999) – набір молекулярних зв'язків у клітині;
- *virome* «віром» (2008) – сукупність нуклеїнових кислот, які становлять вірусне угруповання.

Хоча формант *-ome* завжди був властивий для біологічних наук, він набуває узагальненого значення та виходить за їх межі. Це яскраво відображає термін *screenome* «скріном» (рік появи – 2019), що позначає

сукупність усіх екранних взаємодій людини. У Стенфордському університеті 2020 року було запущено проєкт Human Screenome Project для вивчення впливу цифрових медіа на людську поведінку: його назва обіграє відомий Human Genome Project, натякаючи, що сучасний цифровий досвід є не менш всеосяжним та вартим для дослідження, ніж генетична інформація.

Неокласичний суфікс *-(i)um* представлений у назвах нових хімічних елементів, зокрема:

- *darmstadtium* «дармштадтій» (2003 рік) – штучно синтезований 1994 року хімічний елемент VIII групи періодичної системи (позначення Ds). Названий за місцем відкриття (м. Дармштадт, Німеччина);

- *livermorium* «ліверморіум» (2012) – штучно синтезований хімічний елемент з атомним номером 116. Названий на честь Lawrence Livermore National Laboratory;

- *nihonium* «ніхоній» (2016) – штучно синтезований радіоактивний елемент з атомним номером 113. Відомий з 2003 року, однак назву отримав лише 2016 року. Походить від японської назви Японії.

Отож, спостерігаємо цікаву тенденцію до номінації нових хімічних елементів за місцем їхнього відкриття. За номенклатурними правилами IUPAC

(Міжнародного союзу теоретичної та прикладної хімії), суфікс у назві елементів є не випадковим, а маркує їх приналежність до певної групи чи типу елементів. Суфікс *-(i)um* усталений для металічних елементів групи f або d (актиноїди, трансактиноїди), приклади яких наведені вище. Серед інших груп представлений новий елемент *Tennessine* (2010 рік, суфікс *-ine* для галоїдів, назва походить від штату Тенесі, США) та *Oganesson* (2006, суфікс *-on* для інертних газів, назва походить від імені російського вченого Ю. Оганесяна).

Окрім використання неокласичних афіксів, у неотермінології відбувається і ревіталізація та переосмислення грецьких та латинських слів чи основ. Наприклад, у 2018 році було введено в обіг термін *scutoid* – на позначення нової геометричної структури, виявленої в епітеліальних клітинах – коли клітини заповнюють простір між двома поверхнями, що мають різну кривизну. Назва походить від латинського *scutum* «щит» через вигляд цієї клітинної форми. Суфікс *-oid* є традиційним для назв геометричних фігур (*cuboid*, *ellipsoid*, *rhomboid*). Того ж року була запропонована назва *interstitium* «інтерстицій» для сполучної тканини, яка є системою міжклітинних просторів, заповнених рідиною, що слугують амортизатором між органами й

тканинами. *Interstitium* у класичній латині означає проміжок чи відстань між предметами. Його використання на позначення нової анатомічної структури є прикладом семантичної неологізації та реактивації латинських термінів у новому контексті.

Надзвичайно цікавим з лексичної точки зору є термін *Anthropocene*, який утворений поєднанням двох комбінувальних форм грецького походження: *anthro-* (від *ἄνθρωπος* – людина) і *-cene* (від *καίνος* – новий). Елемент *-cene* традиційно притаманний для назв геологічних епох: Holocene, Pleistocene тощо. *Anthropocene* був запропонований 2000 року як неформальний термін геохронології, що позначає нинішню геологічну епоху (починаючи орієнтовно з Промислової революції), у якій людська діяльність відіграє важливу роль в екосистемі Землі. Зараз він здобуває все більше визнання у науковому істеблішменті, оскільки ємко передає величезний і здебільшого негативний вплив людини на довкілля. Зауважимо, що термін *Anthropocene* дав поштовх для утворення інших напівформальних термінів, де комбінувальні форма *-cene* зазнає довільної інтерпретації, часто з критичним підтекстом:

- *pyrocene* (2015 рік) (від грец. *πῦρ* – вогонь) – позначення сучасної епохи як такої, що характеризується масштабними пожежами, спричиненими діяльністю людини та змінами клімату;
- *plastocene* (2011) – накопичення пластику як визначальний маркер сучасної епохи;
- *petrocene* (2022) – критика нинішнього періоду за надмірне оперття на викопні джерела палива;
- *capitalocene* (2009) – визначення капіталістичної системи як основного винуватця екологічної кризи;
- *technocene* (приблизно 2017) – концептуалізація сучасної епохи як наскрізь пронизаної впливом технологій.

Усі ці неотерміни, хоча і мають креативний та грайливий характер, сьогодні активно проникають у науковий дискурс. Так, стаття в авторитетному журналі видавництва *Frontiers* обстоює термін *technocene* як більш придатний для характеристики планетарної кризи, ніж *Anthropocene* (López-Corona & Magallanes-Guijón, 2020). Епістемолог Донна Харавей у своїй відомій книзі *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene* (Hawaray, 2016) докладно аналізує імплікації концепції *Anthropocene* та подібних їй, наголошуючи на їхньому

неуникному редукціонізмі. Вона пропонує свій неологізм – *Chthulucene* (від *chthonic* – земний, хтонічний), що позначає епоху міжвидової взаємозалежності, спільного «сплетіння життя» і відповідальності, яка протиставляється антропоцентричним уявленням про світ та передбачає співіснування людей, неживого, тварин і технологій у взаємопов'язаному світі. Отож, вище наведені терміни та відповідні їм концепції стають матеріалом активних дискусій як у технічних, так і в гуманітарних науках. У будь-якому разі можна стверджувати, що комбінувальна форма *-cene* стала напрочуд продуктивною у контексті наукового осмислення чільних причин критичного стану людства нині.

Телескопія як спосіб словотворення переважно використовується для назв нових наукових понять та явищ у сфері природничих наук. Зокрема, в астрономії з'явилися терміни:

- *ploonet* (2019 рік) (planet + moon) – колишній супутник планети, який вийшов з її орбіти і тепер обертається навколо зірки як самостійна планета (інша назва – *orphaned exomoon, tidally detached exomoon*);
- *blanet* (2020 рік) (black hole + planet) – гіпотетичний клас планет, які можуть бути сформовані

навколо надмасивної чорної діри в центрі галактики.

У геології виник бленд *brinicle* (від *brine* – ропа й *icicle* – бурулька) на позначення специфічної форми морського льоду під час зіткнення потоку крижаної води з низьким вмістом солі з більш солоною океанською (рік появи – 2011).

У галузі технологій телескопія насамперед репрезентована термінами з компонентом *-tech* (від *technology*). Найбільш усталеним з ним є термін *fintech* «фінансові технології», вперше вжитий 2006 року і внесений в Oxford English Dictionary. Також внесені до OED такі телескопізми як *insurtech* (2011, технології у сфері страхування) та *femtech* (2016, технології для підтримки жіночого репродуктивного здоров'я). Інші поширені телескопізми з *-tech*, що виникли у 2010-х роках, включають:

- *regtech* (regulation + tech) – технології для автоматизації юридичної/фінансової відповідності;
- *proptech* (property + tech) – цифрові інструменти в нерухомості (оренда, продаж);
- *edtech* (education + tech) – технології у сфері освіти;
- *healthtech* (health + tech) – технології для моніторингу та оцінки стану здоров'я,

запобігання хвороб тощо.

Телескопія також ємко передає гібридну природу окремих інновацій, які стали невід'ємною частиною нашого життя, наприклад:

- *vlog* (video + blog) «влог» (2002 рік) – відео-версія блогу на Youtube чи інших сервісах;
- *phablet* (phone + tablet) «фаблет» (2009) – смартфон з діагоналлю екрана від 5 до 6,9 дюймів;
- *deepfake* (deep learning + fake) «діпфейк» (2018) – синтетичні відео чи зображення, згенеровані за допомогою нейромереж;
- *advergame* (advertisement + game) «рекламна гра» (1999) – гра, створена з метою просування бренду чи продукту.

На перетині електронних технологій і медицини 2013 року з'явилося поняття *electroceuticals* «електроцевтики» (від *electronic* + *pharmaceutical*), тобто використання електронних пристроїв для терапевтичного впливу на нервову систему та лікування різних захворювань. Це один з цілої низки термінів з компонентом *-ceutical* на позначення позитивного впливу на здоров'я: раніше за такою ж моделлю виникли *nutraceuticals* «нутрицевтики», *cosmeceuticals* «космецевтики»).

Продовжується утворення неотермінів-телескопізмів з компонентами *-bot* (від *robot*) та *-ware* (від *software*), пік продуктивності яких припав на 1990-ті роки. Наприклад, *xenobot* (2020 рік) – самовідтворювана, запрограмована жива істота з клітин жаби; *bossware* (2020) – програмне забезпечення, яке компанії використовують для моніторингу діяльності співробітників на їхніх пристроях.

Отже, незважаючи на те, що телескопія традиційно вважається словотвірною моделлю для сленгових та неформальних слів, можна впевнено стверджувати, що вона все ширше проникає у терміноутворення науки та, ще більшою мірою, технологій.

Серед комбінувальних форм у технологічних неотермінах найбільшу продуктивність виявляють *cyber-*, *bio-*, *e-*, *nano-*. Елемент *cyber-*, що походить від *cybernetics* та позначає зв'язок з комп'ютерами, інтернетом та цифровими технологіями, зокрема фігурує у таких новотворах як *cyberslacking* (1996) та *cyberloafing* (2002) – обидва можна перекласти як «кіберлєдарство», «кібербайдикування»; вони позначають використання інтернету для розваги в робочий час. Оскільки це стало серйозною проблемою для роботодавців, ці терміни

часто зустрічаються у статтях з бізнес-менеджменту. У деяких випадках терміни з *cyber-* можуть вживатися синонімічно з словосполученнями з *online*: наприклад, *cyberdating / online dating* «онлайн-знайомства», *online disinhibition / cyberdisinhibition* «розгальмування в мережі» (мається на увазі психологічне явище, коли люди почуваються та спілкуються розкутіше в мережі, ніж офлайн).

Комбінувальна форма *bio-* зустрічається у цілій низці неотермінів на перетині біології та новітніх технологій:

- *biohybrid* «біогібрид» (початок 2000-х років) – система, що поєднує живі біологічні тканини або клітини зі штучними елементами (роботизованими, сенсорними, електронними тощо);
- *bioprinting* «біопринтинг» (2004) – використання технологій 3D-друку для генерації живих тканин та органів;
- *bioconvergence* «біокорвергенція» (2005) – інтеграція біо- та інформаційних технологій у сфері охорони здоров'я.

З огляду на подальший розвиток нанотехнологій все більшого поширення набуває комбінувальна форма *nano-*:

- *nanofood* «наноїжа» (2007) – їжа, створена за допомогою нанотехнологій;

- *nanokicking* «наноудари» (2013) – технологія, яка дозволяє перетворювати стовбурові клітини на кісткову тканину завдяки нановібраціям.

Однак іноді бачимо, що ця форма вживається у фігуральному значенні для вираження ідеї малого розміру чи обсягу. Так, термін *nanopublishing* (2002 рік) позначає формат представлення наукової інформації у вигляді мінімальної, машинно-читабельної, семантично описаної одиниці знання. Отже, семантичний зсув у формі *nano-* від науково-технічного до загального значення «дуже маленький» спостерігається не лише у побутовій та неформальній лексиці (як-от *nanoinfluencer* «наноінфлюенсер», а й в академічній термінології.

Ще одна частотна словотвірна модель у нових термінах галузі технологій – це суфіксальна деривація з неокласичним суфіксом *-fication* на позначення нових явищ, серед яких:

- *gamification* «гейміфікація», «ігровізація» (2006 рік) – використання ігрових практик у неігровому контексті (наприклад, в освіті) для більш ефективного залучення користувачів;

- *appification* «апіфікація» (2011) – процес

перенесення функцій традиційного програмного забезпечення або послуг у формат мобільних додатків;

- *datafication* «датафікація» (2013) – процес перетворення різних аспектів діяльності, об'єктів, явищ або поведінки на цифрові дані, придатні для збирання, зберігання, аналізу та використання;

- *cloudification* «хмаризація» (кінець 2010-х рр.) – перенесення процесів чи сервісів у хмарну структуру;

- *platformification* «платформіфікація» (2015) – перетворення сервісу чи системи на платформу;

- *servicification* «сервісифікація» (2015) – явище, коли підприємства все частіше купують, продають чи експортують послуги;

- *AI-ification* «ШІ-фікація» (2019) – зростаюча інтеграція ШІ у технологічні продукти та послуги.

Як видно з наведених прикладів, за суфіксом *-fication* міцно закріпилось значення технологічної трансформації та переведення у новий формат. Паралельно функціонує інший суфікс з подібним значенням, а саме *-zation*, однак він передає більшою мірою поширення чи впровадження певної моделі або платформи, особливо в контексті масштабних соціальних чи економічних явищ. Особливістю цього

суфікса є його поєднання з назвами компаній. Найбільш широко вживаними серед таких неонімацій на сьогодні є:

- *Googlization* «гуглізація» (2004) – поширення функціоналу та естетики компанії Google на інші програми, застосунки і навіть на певні офлайн-інститути, наприклад, бібліотеки;

- *Uberization* «уберизація» (2014) – операційна модель бізнесу чи економіки в цілому, за якої усуваються посередники між клієнтами і постачальниками послуг та знижуються експлуатаційні витрати (засновником цієї моделі була компанія Uber);

- *Amazonization* «амазонізація» (2015) – вплив компанії Amazon на ринок роздрібної торгівлі: витіснення фізичних магазинів, очікування миттєвої доставки, зменшення різноманітності тощо;

- *Facebookization* «фейсбукізація» (2010) – поширення функціоналу та естетики Facebook на інші соціальні мережі та застосунки в цілому;

- *Netflixization* «нетфліксизація» (2018) – розповсюдження операційної моделі компанії Netflix, тобто надання доступу до матеріалів за підписку.

Отже, бачимо, що суфікс *-ization* набув нової функціональної специфіки за останні два десятиліття,

поєднуючись саме з власними назвами. Зазначимо, що такі номінації часто виражають критичне ставлення до згаданої операційної моделі, в той час як терміни з суфіксом *-fication* є максимально нейтральними.

Однак, найбільшу частину неотермінів у галузі технологій складають фразові іменні сполуки з двох чи (рідко) трьох слів. Як дескриптори найчастіше виступають слова *digital* «цифровий», *data* «дані» та *cyber* «кібер». Найбільш вагомими та усталеними серед них є:

- *digital transformation* «цифрова трансформація» (2011 рік) – зміни в організації, галузі чи країні, спричинені використанням цифрових технологій;
- *digital health* «цифрове здоров'я» (2012) – збірний термін на позначення цифрових технологій, які використовуються для моніторингу і покращення якості надання послуг у сфері охорони здоров'я;
- *digital twin* «цифровий двійник» (2002) – цифрова копія фізичного об'єкта або процесу, що допомагає оптимізувати бізнес.
- *data deluge* «злива даних» (2007) – явище, коли обсяг даних настільки великий, що перевищує спроможність установи до їх обробки і використання;
- *cyber sovereignty/ digital sovereignty* «кібер-суверенітет, цифровий суверенітет» (2010) – заходи, які

держава вживає для управління інтернетом та його обмеження (з політичних чи економічних міркувань) на своїй території;

- *cyber capabilities* «кіберможливості» (2013) – технічне оснащення та програмне забезпечення, які дозволяють державі чи організації вести шпигунську та іншу підривну діяльність у кіберпросторі.

Зауважимо, що *digital* також фігурує у багатьох сполуках, які описують психологічні стани чи практики, пов'язані з інформацією та її засиллям у сучасному світі. До них належать *digital detox* «цифровий детокс», *digital diet* «цифрова дієта», *digital asceticism* «цифровий аскетизм» (2010-ті роки), які виражають відмову від чи обмеження використання соціальних мереж або інтернету взагалі для збереження ментального здоров'я. Хоча ці фрази мають іронічне забарвлення та конотації з медицини і релігії, вони активно вживаються у наукових роботах з психології та культурології, що дає підставу вважати їх термінами.

Словотвірна модель аббревіації серед нових власне наукових термінів помітна вкрай рідко і обмежується біотехнологіями та генетикою, де часто виникає потреба скоротити громіздкі номінації: *CRISPR* (від *Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic*

Repeats) – інноваційна технологія редагування генів, *NGS* (від Next-Generation Sequencing) – методи нового покоління для швидкого секвенування генів, *CAR-T* (від Chimeric Antigen Receptor T-cell) – імунотерапія на основі модифікованих Т-лімфоцитів. Однак у сфері ІТ технологій з 2000 року з'явилося чимало аббревіатур для нових методів та розробок. Найбільш відомими є:

- *CAPTCHA* (Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart) – система автентифікації для визначення, хто є користувачем сайту – людина чи бот; (це приклад так званого contrived асронум, тобто акроніма, де слова підібрані навмисно для бажаного звучання);

- *DDoS* (Distributed Denial of Service) – кібератака, спрямована на перевантаження цільового сервера або мережі великою кількістю трафіку, що надходить з багатьох джерел;

- *IoT* (Internet of Things) – концепція мережі із взаємопов'язаних пристроїв, які оснащені датчиками для передачі даних.

Цікавим з точки зору словотвору є термін *Li-Fi* (від light fidelity за аналогією до *Wi-Fi* – wireless fidelity), який поєднує елементи аббревіатури і словоскладання. Запропонований у 2011 році, цей термін позначає

бездротову комунікаційну технологію, яка використовує світло світлодіодів для передачі інформації. У назві поєднано початкову частину слова *light* з елементом *-fi*, який можна вважати напівсуфіксом, характерним саме для галузі бездротових технологій.

Однак безсумнівно найвагомішу роль аббревіація відіграє в утворенні нових термінів, пов'язаних зі штучним інтелектом внаслідок необхідності спростити надміру громіздкі назви. З них найбільш популярними на сьогодні є наступні:

- *GenAI* (Generative AI «генеративний ШІ») – тип штучного інтелекту, який здатний створювати новий, оригінальний контент;
- *AGI* (Artificial General Intelligence «загальний штучний інтелект») – загальний штучний інтелект, сильний штучний інтелект; тип штучного інтелекту, який має рівень розуміння, що близький до людини: він здатний навчатися, мислити, вирішувати проблеми та виконувати будь-які інтелектуальні завдання на рівні людини або навіть краще.
- *GAN* (Generative Adversarial Network «генеративна змагальна мережа») – архітектура нейромереж для генеративного моделювання;

- *CNN* (Convolutional Neural Network «згорткова нейронна мережа») –тип штучної нейронної мережі, в основі якої лежить математична функція згортки;
- *RNN* (Recurrent Neural Network «рекурентна нейронна мережа») – тип штучної нейронної мережі, у якому з'єднання між вузлами утворюють граф орієнтований у часі;
- *TTS* (Text-to-Speech) — синтезування мовлення з тексту.

Цікаво, що деякі AI-аббревіатури змодельовані за уже усталеними зразками у технічній термінології: наприклад, *AaaS* (Artificial Intelligence as a Service) – модель, за якої компанії можуть використовувати можливості штучного інтелекту, пропонувані сторонніми постачальниками, через хмарні сервіси – створений за прикладом *SaaS* (Software as a Service). *BYOAI* (Bring your own Artificial Intelligence) – дозвіл в IT-компаніях працювати з III-інструментами за власним вибором – це видозміна *BYOD* (Bring your own device), що позначає дозвіл на використання власних пристроїв для доступу до корпоративних ресурсів.

Підсумувавши словотвірні закономірності у нашому корпусі неотермінів, можна стверджувати що

більше половини з них (53%) утворені поєднанням двох слів у композит або стійке словосполучення. Серед останніх дуже поширені моделі з технічним дескриптором (*digital, cyber, smart, bio, nano*) + родовим словом. Наступною за частотністю словотвірною моделлю є телескопія, що становить близько 32% від усіх розглянутих новотворів. Афіксацією утворені близько 12% неотермінів, в той час як аббревіація найменш частотна і становить близько 9% у корпусі.

2. Роль метафори у формуванні неотермінів науки і технологій

Всупереч поширеному уявленню, метафора відіграє вагомую роль у формуванні наукової термінології. Вона не лише полегшує номінацію нових понять, а й задає тон їхнього концептуального осмислення. Використання метафоричних моделей дозволяє переносити знання з добре знайомих доменів (природи, простору, тілесності, соціальних явищ) у сфери абстрактних або складних технологічних і наукових процесів, надаючи їм наочності та емоційної виразності. Такі образи здатні задавати інтерпретаційні рамки, акцентуючи певні риси явища (динамічність,

ризикованість, масштабність тощо) і водночас приховуючи інші, що впливає на суспільне та наукове сприйняття. Метафора в термінології виконує не лише комунікативну, а й когнітивну функцію, адже вона може ініціювати створення терміносполук за аналогією, формуючи цілі гнізда споріднених термінів, які розширюють семантичний простір наукової мови.

Можливість різної метафоричної концептуалізації одного й того ж поняття яскраво демонструють синонімічні терміни *splinternet* (2001) / *cyberbalkanization* (1996) «кібербалканізація» – перетворення глобальної мережі на сукупність локальних мереж з штучними межами на рівні національних кордонів чи державного регулювання. Телескопізм *splinternet* (split «розщеплювати» + Internet) заснований на образі єдиного цілого, яке розколюють на частини, акцентуючи технічний та структурний аспект втрати цілісності мережі. Натомість, *cyberbalkanization* проектує у цифровий простір історико-політичний концепт *Balkanization* – явище дроблення колись єдиної геополітичної області. Тож він наголошує не лише на розділенні, а й на утворенні замкнених, культурно або ідеологічно ізольованих «цифрових регіонів», між якими взаємодія обмежена або конфліктна. Відповідно, він

неодмінно несе у собі політичні конотації та сприймається як більш критичний щодо позначуваного явища.

Ми з'ясували, що в межах термінології науки і технологій один метафоричний термін може стати підґрунтям для появи нових термінів, що спираються на той самий вихідний концептуальний домен. Найпоказовішим прикладом є *black swan*, який виник в економіці, але поступово проник у різні сфери науки й певною мірою вплинув навіть на метатеорію науки. Уперше цей термін у його поточному значенні ужив Насім Ніколас Талеб у своїй книзі *The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable* (2001), щоб позначити несподівану, надзвичайно малоймовірну подію, що має далекосяжні наслідки. Автор відсилає до давнього латинського вислову, який означає, що щось таке ж неможливе, як чорний лебідь. Відкриття чорних лебедів у 17-му столітті зробило цей образ яскравою ілюстрацією того, як, здавалося б, неможливе може виявитися правдою. На основі цього терміна згодом було змодельовано інші: *gray swan* «сірий лебідь» – значуща подія, яку вважають малоймовірною; *white swan* «білий лебідь» – легко передбачувана подія. У теорії ризиків та прийняття рішень цю гру слів розвинули далі, додаючи

інших тварин: термін *black elephant* «чорний слон» (гібрид *black swan* та ідіоми *elephant in the room*) позначає дуже ймовірну небезпечну подію, яку довго ігнорують (як-от сучасні екологічні та кліматичні загрози); *gray rhino* «сірий носоріг» – очевидний ризик, який заперечується або не усувається належним чином; *black jellyfish* «чорна медуза» – надзвичайно складний і швидко мінливий процес, яким важко управляти. Таким чином, один «ядерний» термін, походження якого пов'язане з доменом тваринного світу, породив серію подібних термінів, що апелюють до того ж джерела. Що ще важливіше, він стимулював переосмислення концепції ризиків і ймовірностей з нової перспективи, вплинувши на розвиток економічних та екологічних теорій.

У межах екологічних наук вражаючи продуктивність і евристичну цінність демонструє метафорична репрезентація негативного впливу як сліду (*footprint*). Так, ще в 1990-х роках був створений термін *ecological footprint* «екологічний слід» (доволі випадково, як описано у Safire, 2018) для позначення площі суші та води, необхідної для виробництва ресурсів і поглинання відходів, що утворюються певним населенням. За тією ж моделлю через кілька років було утворено *carbon footprint* «вуглецевий слід» – кількість викидів

вуглекислого газу, пов'язаних з діяльністю людини і таких, що сприяють зміні клімату. Цей термін сьогодні добре відомий навіть нефахівцям завдяки його висвітленню у політичному, медійному та маркетинговому дискурсі. Згодом, у 2000-х роках, з'явилися аналогічні *water footprint* «водний слід» і *plastic footprint* «пластиковий слід» для кількісного визначення відповідно споживання води та забруднення пластиком, пов'язаних із діяльністю людини чи організації. Із загостренням занепокоєння щодо таких проблем, як зміна клімату, виснаження ресурсів, деградація довкілля та соціальна нерівність, дедалі більше уваги приділяли не лише зменшенню негативного впливу, а й стимулюванню позитивних дій. Як природний відповідник метафори *footprint* постало мапування позитивного впливу як відбитка руки (*handprint*). Так, *ecological handprint* (з'явився приблизно у 2005–2010 рр.) означає позитивні дії, яких вживають окремі особи чи організації, щоб зменшити свій вплив на довкілля та сприяти сталому розвитку. І в цьому випадку також спостерігаємо ланцюгову реакцію: *carbon handprint* та *water handprint* нині широко вживаються і в бізнесі, і в академічному середовищі. Зазначимо, що ці терміни є досить проблематичними для перекладу українською,

адже калька «екологічний/вуглецевий/водний відбиток руки» звучить громіздко. Можливими варіантами є «відбиток», «мітка», «внесок», але вони не відображають оригінальної антонімії з *footprint*.

Цікаво, що метафора сліду проникла і в сферу цифрових технологій: найкраще це ілюструє термін *digital footprint* «цифровий слід» – слід даних, який користувачі залишають, взаємодіючи з цифровими платформами, пристроями та сервісами. Втім, у цьому випадку відсутній оцінний аспект, адже термін охоплює всі типи даних без розрізнення «хороших» і «поганих». Зазначимо, що синонімом *digital footprint* є *digital shadow* – теж метафоричний, але побудований на іншій метафоричній моделі, а саме «опосередковане відображення як тінь».

У сучасній комп'ютерній термінології найбільшу кількість похідних породив метафоричний термін *cloud computing* «хмарні обчислення» (1996), що означає надання обчислювальних послуг через інтернет (представлений як «хмара») для підвищення ефективності. На цій основі у 2000-х рр. виникли терміни *cloud bursting* «прорив хмари» (ситуація, коли локальні ресурси організації доповнюються додатковими обчислювальними ресурсами зовнішнього хмарного

провайдера), *cloud migration* «міграція в хмару» (переміщення даних і застосунків з локальної інфраструктури до хмарної) та *cloudlet* «хмарка» (невеликий хмарний дата-центр). Більше того, ця метафора проклала шлях для появи терміна *fog computing* «туманні обчислення» (впроваджений у 2008 р.) – обробка даних, що здійснюється на найближчих пристроях, а не в хмарі. Останні розробки у цій сфері отримали назви *mist computing* (від *mist* «імла»), *dew computing* (від *dew* «роса»), *fluid computing* (від *fluid* «рідина») – усі вони спираються на загальну метафору атмосферних явищ, ще більше розширюючи ландшафт парадигм розподілених обчислень. Ба більше, метафора *cloud* виявилася настільки популярною, що вийшла за межі ІТ та комп'ютерних наук і була запозичена у сфері HR, де термін *human cloud* «хмара людей» нині часто застосовується для позначення людської праці, доступної як сервіс через онлайн-платформи.

Водночас, проліферація аналогічних термінів, що походять від однієї й тієї ж метафоричної моделі, не завжди є вдалим. Наприклад, в ІТ репрезентація «даних як води» є надзвичайно поширеною. У такому вигляді вона є проявом онтологічної метафори, що подає абстрактну ідею як щось конкретне й відчутне. У 2010

році з'явився термін *data lake* «озеро даних» на позначення великої кількості даних, доступних у сирому форматі. Він ґрунтується на уявленні, що *data lake* подібне до великого водоймища, куди різні потоки даних стікаються в єдине сховище, так само як струмки та річки впадають в озеро. Відтоді виникла низка інших термінів, що позначають «водні об'єкти даних», таких як *data pond* «ставок даних» (регіонально структуровані сховища даних), *data puddle* «калюжа даних» (невеликий набір даних для однієї конкретної мети), *data swamp* «болото даних» (сховище з поганим управлінням і низькою якістю даних) і навіть *data lakehouse* «озеро-сховище даних» (поєднання *data lake* та *data warehouse*). Однак деякі з цих термінів критикують у спільноті ІТ, оскільки вони, на думку фахівців, надто далеко простягають метафору «дані є водою» (Das, 2022). Поширення такої термінології відображає зміну загального сприйняття даних у галузі: якщо в 2010-х популярним гаслом було «data is the new oil» («дані – це нова нафта», вислів, введений дата-аналітиком Клайвом Хамбі у 2006 році), то сьогодні ІТ-лідери відкрито називають їх «новою водою» (Chou, 2023) через їхню поширеність і плинну природу (ймовірно, падіння престижу викопного палива також зіграло свою роль).

Зазначені вище терміни демонструють плідність використання природних явищ та об'єктів як сфери-джерела для термінології комп'ютерних наук. У значно ширшому масштабі природа використовується в терміні *digital ecosystem* «цифрова екосистема» (2007 рік), що означає взаємопов'язану мережу цифрових платформ, сервісів, користувачів і даних, які взаємодіють у певному онлайн-середовищі. Використання концепту екосистеми стосовно цифрового світу передбачає, що різні цифрові компоненти (наприклад, програмне й апаратне забезпечення, мережі, користувачі) взаємодіють і залежать одне від одного в межах складної й взаємопов'язаної системи. Подібно до природної екосистеми, цифрова включає взаємозалежність, конкуренцію, адаптацію та співіснування елементів. Однак деякі науковці критикують цей термін, стверджуючи, що він нібито розмиває важливі й ідеологічно значущі відмінності між двома доменами. Наприклад, М. Криви (Krivý, 2023, 8) зазначає, що метафора «цифрової екосистеми» ставить на перше місце імператив пристосування до нашого хаотичного цифрового капіталізму, незважаючи на його очевидні недоліки.

Інший ІТ-термін, який часто зазнає критики як хибне найменування, це *Internet of Things* «Інтернет речей», попри його позірну простоту. Він був створений на зламі століть для позначення взаємопов'язаності численних повсякденних пристроїв через інтернет, що дає їм змогу надсилати й отримувати дані. Метафора пропонує уявлення про мережу, де фізичні об'єкти, або «речі» взаємопов'язані подібно до того, як люди пов'язані через інтернет. Однак така метафорична репрезентація має логічну прогалину, оскільки пристроям не обов'язково бути під'єднаними до публічного інтернету – достатньо мережі з унікальним ідентифікатором або адресою (Dey et al., 2018, 440). Тобто процес, який стоїть за назвою *Internet of Things*, насправді має мало спільного з інтернетом як таким.

Також дискусії точаться навколо терміна (*AI hallucinations* «ШІ-галюцинації» – семантичного неологізму, який набув значення «помилкової або повністю вигаданої інформації, наданої чат-ботами» після запуску ChatGPT у 2022 році та його сенсаційної популярності. Цей термін продовжує традицію антропоморфної метафоризації у технічній термінології – тобто перенесення характеристик мислення, пам'яті, навчання та інших когнітивних процесів на технічні

системи (*neural network, attention mechanism, deep learning* тощо). Термін *hallucinations* стосовно чатботів теж апелює до роботи людського мозку, тільки, у цьому випадку, дисфункційного. По суті, він порівнює такі відповіді зі сприйняттями, що виникають унаслідок психічного захворювання. Деякі експерти вважають, що це надмірно персоніфікує чат-ботів і помилково приписує їм агентність, якої вони насправді не мають (Edwards, 2023). У такий спосіб відповідальність немовби знімається з розробників цих потужних чат-ботів. Такі приклади підкреслюють важливість критично аналізувати когнітивні наслідки метафор, що лежать в основі поширених термінів, адже вони можуть створювати хибні уявлення або підкріплювати непродуктивні моделі мислення чи поведінки.

Часто спостерігаємо, як у термінології отримують нове життя та нові семантичні нюанси уже звичні у загальноповсякденній мові концептуальні метафори. Наприклад, образ бульбашки (*bubble*) як крихкого, нестійкого, обмеженого в просторі об'єкта звичний у побутовому спілкуванні, однак у термінології він також проєктується на різні системи – економічні, технічні, інформаційні. Але при цьому різні галузі виводять на перший план відмінні властивості цього

фізичного об'єкта. Наприклад, в економічних науках *economic/financial bubble* позначає ситуації, коли ціни на активи перевищують їхню реальну вартість і зростають тільки через спекуляцію, тому в певний момент можуть «лопнути» (*bubble burst*). Типовими прикладами є *dotcom bubble* «бульбашка доткомів», яка лопнула 2000 року після надмірної переоцінки інтернет-компаній; *housing bubble* «бульбашка нерухомості» – надмірне зростання цін на ринку нерухомості; *carbon bubble* «вуглецева бульбашка» – потенційних крах вартості вуглецевих активів внаслідок переходу до зеленої економіки. Найбільш сучасним та актуальним прикладом є *AI bubble* «ШІ бульбашка», що активно вживається для обговорення перегріву ринку технологій штучного інтелекту і прогнозування його потенційного спаду. Однак у цифровому та медійному контексті більш висвітлюється така властивість бульбашки, як закритість та ізолюваність. Наприклад, *filter bubble* «бульбашка фільтрів» описує феномен, за якого людина дедалі більше ізолювана від інформації, що суперечить її переконанням або поглядам, через персоналізовані алгоритми, які вибірково показують контент, що збігається з її вподобаннями та інтересами. Цю концепцію популяризував Елі Парізер у книзі *The Filter*

Bubble: What the Internet Is Hiding from You (Pariser, 2011). Використовується також варіант цього терміна *media bubble* «медіа-бульбашка», коли йдеться саме про ЗМІ чи соціальні мережі. Метафора підкреслює ідею замкненості в обмеженому інформаційному просторі, де пропускається лише певний тип контенту. Синонімічним до *filter bubble* є не менш образний термін *echo chamber* «ехо-камера» (популяризований з 2001 року), однак тут сферою-джерелом слугує акустичне явище закритого простору, де звук багаторазово відбивається від стін і повертається до свого джерела у посиленому вигляді. Отже, тут акцентується не лише замкненість людського інформаційного доквілля, а й ефект підсилення – власні погляди отримують підтвердження, оскільки чутно лише «відлуння» схожих думок.

Конвенційна метафорична репрезентація «секретне є темним» втілена у таких технічних термінах, як *dark pattern* «темний паттерн» (елемент дизайну вебсайту, що змушує користувача робити не передбачені ним дії), *dark social* «темні соціальні мережі» (онлайн-взаємодії через месенджери, які неможливо відстежити), *darknet* «даркнет» (зашифрована й нерегульована частина інтернету, доступна лише через спеціальні клієнти). Подібне символічне значення виражає і образ

«чорної скриньки», який нещодавно став основою для терміна *black box AI* «ШІ-чорна скринька» – системи штучного інтелекту, алгоритми яких невідомі для користувачів і часто навіть для розробників.

Метафори кольору також розповсюджені у сфері екологічних наук. Три кольоративи, які символічно відсилають до певного природного чи антропогенного середовища: *green* – позначає екологічно дружні, сталі та природоорієнтовані рішення (*green energy, green skills, green economy*); *blue* – позначає водні та океанічні ресурси і економічну діяльність, пов'язану з їхнім сталим використанням (*blue economy, blue carbon*); *gray* – маркер антропогенного, індустріального й штучного, іноді з критичним підтекстом (*gray infrastructure, gray water*).

Загалом, в екології та кліматології спостерігаємо особливо бурхливий розвиток термінології, значна частина якої є емоційно забарвленою чи метафоричною. Окрім уже згаданих *carbon footprint, ecological handprint, carbon bubble*, вартий уваги також термін *tipping point* «точка неповернення», який можна вважати семантичним неологізмом. Хоча з середини 20-го ст. він означав критичний момент, коли необхідно ухвалювати рішення, у кліматичному дискурсі з початку 2000-х років він набув конотацій небезпеки та катастрофи,

позначаючи поріг, після якого зміна клімату стає незворотною. Метафора викликає образи рівноваги й стабільності, натякаючи, що кліматична система уособлює «крихкий баланс» і, досягнувши точки неповернення, рівновага порушується, що призводить до значних зрушень у кліматичних патернах. Як стверджують ван дер Гел, Геллстен та Стін (van der Hel, Hellsten & Steen, 2018, 610), починаючи з 2007 року цей вираз став «теорієутворюючою метафоричною моделлю» у кліматології, а з 2011 року він став настільки звичним у медіа-дискусіях про клімат, що його метафоричне походження забулося.

Ще один кліматичний термін з яскравою образністю – *climate canary* «кліматична канарка». Він означає вид, екосистему або природне явище, особливо чутливі до змін клімату, що можуть служити індикатором ширших наслідків. По суті, це гра з відомим ідіоматичним виразом *canary in a coal mine* «канарка в шахті», що походить від історичної практики шахтарів брати у шахту клітки з канарками, аби виявляти наявність токсичних газів. У медійних та наукових ресурсах «кліматичною канаркою» найчастіше вважають танення льодових щитів Арктики і Антарктиди.

У контексті впливу людини на довкілля в добу Антропоцену виник метафоричний телескопізм *technofossil* «технофосилія». Запропонований у 2014 році професором Яном Заласевичем та колегами (Zalasiewicz et al., 2014), він поєднує слова *technology* «технологія» і *fossil* «скам'янілість» на позначення об'єктів, створених людиною, які збереглися в довкіллі тривалий час. Проводячи паралель з біологічними скам'янілостями, цей термін підкреслює, що діяльність людства залишила стійкий слід на планеті, подібний до геологічного впливу природних процесів впродовж тисячоліть.

Таким чином, унікальні виклики епохи Антропоцену – як-от загострення кліматичної кризи та всепроникний вплив технологій – фіксуються в науковій термінології за допомогою метафоричних моделей, які часто стають сприяють розгортанню нових концепцій та породжують подальші дискусії в межах або між дисциплінами.

3. Детермінологізація і транстермінологізація у неотермінах науки і технологій

Неологізми науки й технологій початку 21 ст. ілюструють, як усталені слова й терміни мігрують у нові сфери або, навпаки, переходять у загальновживану лексику. Виразною є тенденція транстермінологізації – перенесення терміна, який виник в одній галузі, в іншу галузь, іноді з частковим переосмисленням значення. Наприклад, термін *footprint* «слід», який був метафорично інтерпретований в екології у словосполученнях *carbon footprint* «вуглецевий слід» та *ecological footprint* «екологічний слід», позначає негативний вплив на довкілля загалом або саме через викиди вуглецю. Однак в дискурсі цифрових технологій з'явився термін *digital footprint* «цифровий слід», що означає інформаційний «відбиток» користувача в мережі. Почерпнута з повсякденного життя та тілесного досвіду метафора відбитка стала настільки універсальною, що сьогодні науковці навіть говорять про свій *academic footprint* «академічний слід», тобто міру впливу на науку через власні досягнення.

Від початку позбавлений метафоричності термін *ecosystem* пройшов кілька етапів транстермінологізації. У біології та екології він позначає систему взаємопов'язаних живих організмів та їх оточення. У 1980-90-х роках відбулося перенесення цього поняття у сферу економіки і менеджменту, де він почав вживатися щодо систем компаній, партнерів чи продуктів, які підтримують одне одного (*business ecosystem*). Згодом, з початку 2000-х років спостерігаємо його експансію в ІТ-технології, де він позначає сукупність взаємопов'язаних апаратних, програмних і сервісних рішень, що формують єдине середовище. Отже, у цьому випадку транстермінологізація супроводжується метафоричним переосмисленням терміна, коли цифрові чи економічні системи уподібнюють до природних.

Яскравим прикладом транстермінологізації є термін *literacy* «грамотність», первісне значення якого зводилось до вміння читати і писати. У кінці 20 – на початку 21 ст. він набув поширення в міждисциплінарних контекстах з видозміненим значенням «вміння орієнтуватися у чомусь»: наприклад, *digital literacy* «цифрова грамотність», *information literacy* «інформаційна грамотність». Одна з останніх його реінкарнацій у науковій термінології – це *climate literacy*

«кліматична грамотність» (рік появи – 2007), під якою розуміють ознайомленість з тенденціями, причинами та способами пом'якшення зміни клімату.

Загалом, у кліматології та політиці зміни клімату за останні десятиліття були запозичені терміни з економіки та юриспруденції, але з доданими дескрипторам для уточнення нової семантики: наприклад, *climate refugee* «кліматичний біженець» позначає людину, яка змушена виїхати зі свого довготривалого місця проживання через кліматичні зміни чи екстремальні погодні умови; *climate justice* «кліматична справедливість» – справедливий розподіл тягара наслідків зміни клімату та заходів щодо її пом'якшення; *carbon debt* «вуглецевий борг» – перевищення допустимого рівня викидів вуглецю; *carbon budget* «вуглецевий бюджет» – допустимий обсяг викидів вуглецю за певний період.

Однак зазнавати транстермінологізації можуть не лише лексеми, а й їхні окремі частини. Це передусім демонструє комбінувальна форма *-ome* (похідна від *genome*), яка з біології та генетики уже проникла у дослідження цифрової поведінки людини (*screenome* – як сукупність взаємодії людини з екраном свого гаджета за певний період). Подібним чином розвивається і форма -

omics, яка первісно функціонувала лише в природничих науках, що використовують системні обчислювальні підходи. Сьогодні її використовують і для номінації нових гуманітарних напрямків, якщо вони використовують системний підхід з кількісним аналізом (*culturomics* – галузь обчислювальної лексикології, яка вивчає культурні тенденції через аналіз оцифрованих текстів).

Детермінологізація, натомість, це процес, коли вузькоспеціальний термін поступово входить у загальний вжиток й втрачає ознаки «чужого» для неспеціаліста. При цьому семантична точність може втрачатися, або ж можуть з'являтися нові відтінки значень. Детермінологізації передусім зазнають терміни з комп'ютерних наук внаслідок активної інтеграції технологій у побутове життя людини. *DDoS*, *CAPTCHA*, *chatbot*, *deepfake*, *NFC*, *tap and pay*, *e-wallet*, *paywall*, *streaming*, *adblocker*, *prompt* (у контексті AI) – усі вони зрозумілі і звичні пересічному користувачеві ПК та смартфона. Найкраще детермінологізацію можна простежити через використання корпусу, на основі якого можна проаналізувати сполучуваність цих лексем. Так, наприклад, здійснивши пошук слова *CAPTCHA* у корпусі NOW (онлайн медіа-ресурси з 2010 року), бачимо що воно

часто фігурує у надміру емоційних контекстах, які не характерні для власне термінів, як-от: “to navigate interfaces to forced wait times to annoying captcha and more wait times”, “There must be a special circle of hell reserved for CAPTCHA”. Неологізм *deepfake*, який виник 2017 року на позначення методики синтезу реалістичного зображення людини за допомогою ШІ, у корпусі часто оточений такими колокатами як *celebrity* і *porn*, що свідчить про його вихід на простори медійного обговорення скандалів та етичних порушень. Цей неологізм здобув стійку негативну конотацію у медіа, що є прямим наслідком детермінологізації. Крім того, наслідком цього процесу часто стає утворення сталих виразів з термінами: наприклад, *paywall* – платний доступ до матеріалів сайту – фігурує у таких фразах як *behind a paywall* «за пейволом», *to bypass a paywall* «обійти пейвол». Термін *cloud* як метонімія для *cloud storage* «хмарне сховище» вживається у виразі *to keep smth. in the cloud* «зберігати щось у хмарі». В обох випадках ідеться не про технічне обговорення терміна, а суто утилітарне. Оцінні конотації, фразеологізація та семантичне зміщення є основними тенденціями, які супроводжують детермінологізацію.

У широкий вжиток також активно входить кліматична термінологія, адже шляхи подолання та пом'якшення кліматичної кризи перейшли з суто наукової у політичну та суспільну площину. Через надмірну медіатизацію такі терміни як *carbon footprint*, *carbon neutrality*, *net zero* часто зазнають семантичного спрощення. Водночас, вони використовуються компаніями в контексті просування своїх брендів як кліматично-дружніх, хоча насправді вони можуть не відповідати технічним стандартам вуглецевої нейтральності чи нульового вуглецевого сліду. Таке явище отримало назву грінвошингу (зелений камуфляж).

Отже, можна впевнено стверджувати, що для нової термінології науки і технологій є властивими транс- та детермінологізація. Цим процесам сприяють розвиток міждисциплінарних підходів, інтенсивне проникнення технологій у повсякденне життя та медіатизація науки, особливо кліматології. Для вивчення детермінологізації, яка на сьогодні досліджена недостатньо, цінним може бути корпусний підхід, що дозволяє простежити емоційно-забарвлені колокати, тенденцію до фразеологізації чи виникнення нових конотацій.

Висновки

Невпинний розвиток науки і технологій призвів до виникнення неабиякої кількості нових термінів за останні три десятиліття. У нашій розвідці ми зробили спробу комплексного аналізу англомовної неотермінології для виявлення ключових структурних та дискурсивних тенденцій. Ми виявили, що найбільш розповсюдженими моделями словотвору серед розглянутих одиниць є словоскладання, злиття та телескопія. Провідну роль у формуванні нових термінологічних одиниць відіграють неокласичні комбінувальні форми, зокрема *-omics*, *-nomics*, *-tronics*, *eco-*, *techno-*, *-cene* та інші. Спадщина латинської та грецької мов часто також реактуалізується у прямих запозиченнях основ (*scutoid*, *interstitium*, *pulchRONomics*). Один термін може давати поштовх до утворення цілої низки подібних за структурою термінів (*Anthropocene* – *Pyrocene*, *Technocene*, *Petrocene* тощо; *Fintech* – *Proptech*, *Insurtech*, *Femtech* тощо). Таким чином, підтверджується значущість аналогічного мислення у творенні нової лексики не лише побутової, а й спеціалізованої комунікації. Телескопія та аббревіація найбільш характерні для комп'ютерних технологій, даючи змогу

більш ёмко виразити складні та громіздкі поняття. Виникнення великої кількості сталих словосполучень з *digital* та *cyber* свідчить про подальшу цифровізацію та віртуалізацію суспільства. Серед суфіксів у неотермінах техносфери значну продуктивність виявляють *-fication* (для процесів технологічної трансформації чи переведення у новий формат) та *-zation* (на позначення розповсюдження нової економічної моделі чи платформи).

Терміни, що утворені на основі метафоричних проєкцій, особливо характерні для комп'ютерних наук та екології. Метафоризація може бути первинною (створення нової одиниці) або вторинною (переосмислення вже існуючої). Частина виявлених термінів утворена шляхом розширення традиційних метафор (наприклад, *dark pattern*, *filter bubble*, *blue carbon*), тоді як інші є більш креативними та черпають образи з таких сфер-джерел як тваринний світ (наприклад, *climate canary*, *black swan*) і природні явища та системи (наприклад, *cloud computing*, *data lake*, *digital ecosystem*). Найбільш показовим є те, що метафоричні терміни часто запускають ланцюгову реакцію утворення нових термінів з аналогічною структурою (*cloud computing* – *fog computing*, *mist computing* тощо; *ecological*

footprint – *carbon footprint*, *plastic footprint* тощо; *black swan* – *white swan*, *black elephant* тощо).

Міждисциплінарна конвергенція часто призводить до процесу транстермінологізації, коли термін однієї галузі запозичується іншою. Так, терміни *ecosystem*, *literacy*, *footprint* сьогодні побутують у різних сферах гуманітарних та технічних наук, з рідним ступенем метафоричного переосмислення (*business ecosystem*, *climate literacy*, *digital footprint*). Окремі словотвірні форманти теж можуть виходити за межі вузькогалузевого вжитку, як це демонструють *-ome* та *-omics* (які трактують або як суфікси, або як комбінувальні форми). Похідні від термінів *genome* та *genomics*, вони спершу були обмежені біомедичною сферою, однак наразі вживаються і в інших напрямках для позначення комплексних обчислювальних підходів (*screenome*, *foodomics*, *culturomics*). Також широко представлений процес детермінологізації, тобто переходу фахового терміна у загальнопобутовий вжиток. Він насамперед характерний для лексики комп'ютерних наук, штучного інтелекту тощо внаслідок невпинної інтеграції технологій у повсякденне життя. Зазнають детермінологізації і окремі комбінувальні форми, зокрема *-nomics* (від *economics*), яка з словотворчого

елемента для утворення назв нових економічних напрямків перетворилась на медіатизований маркер економічної політики окремого представника влади чи фінансового впливу явища чи персоналії (*Bidenomics*, *Swiftonomics* тощо). Процес детермінологізації часто супроводжується виникненням нових конотацій та емоційного навантаження лексичної одиниці. Він є основним фактором, що розмиває межу між поняттями неологізму побутової комунікації та неологізму спеціалізованої комунікації (неотерміном / неонімом).

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у застосуванні корпусних методів та інструментів для вивчення комунікативного виміру термінології та процесу детермінологізації. Цінним напрямком також є розгляд шляхів передачі англомовної неотермінології українською мовою, особливо у сфері екології та кліматології.

Список літератури

- Amiot, D., & Dugas, E. (2020, April 30). Combining Forms and Affixoids in Morphology. Oxford Research Encyclopedia of Linguistics. <https://oxfordre.com/linguistics/view/10.1093/acrefore/9780199384655.001.0001/acrefore-e-9780199384655-e-569>.
- Boissy J. (1992). Cahier de termes nouveaux / Centre nat. de rech. sci. Inst. nat. de la langue fr., Centre de terminologie et de neologie. Paris : Conseil international de la langue francaise; Réseau international de neologie et de terminologie.
- Cabré, M. T., Domènech-Bagaria, O., & Solivellas, I. (2021). La classification des néologismes. Révision critique et proposition d'une typologie multivariée et fonctionnelle. *Neologica*, 15, 43-62.
- Cabré, M. T. (1999). Terminology: Theory, Methods and Applications. Amsterdam/ Philadelphia: John Benjamins.
- Cabré, M. T. (2003). Theories of Terminology: Their Description, Prescription and Explanation. *Terminology*, 9 (2), 163–199.

- Castellví, M. T. C., Bagot, R. E., & Sierra, C. V. (2012). Neology in specialized communication. *TERMINOLOGY. International journal of theoretical and applied issues in specialized communication*, 18(1), 1-8.
- Chou, L. (2023, May 1). Why Data is the New Water, Not Oil. <https://www.linkedin.com/pulse/why-data-new-water-oil-louis-cho/>
- Costa, R., Silva, R., Ramos, M., Salgado, A., Carvalho, S., & Almeida, B. (2022). Neoterm or neologism? A closer look at the determinologisation process. In A. Klosa-Kückelhaus, & I. Kernerman (Eds.), *Lexicography of Coronavirus: related Neologisms* (pp. 237-259). (Lexicographica; Vol. 163). De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110798081-012>
- Das, T. (2022, Nov. 1). Water bodies of “Data”: A metaphor taken too far. Medium. <https://tdtapas.medium.com/water-bodies-of-dataa-metaphor-taken-too-far-acff21881dc6>
- Dey, N., Hassanien, A. E., Bhatt, C., Ashour, A., & Satapathy, S. C. (Eds.). (2018). Internet of things and big data analytics toward next-generation intelligence (Vol. 35). Berlin: Springer.

- Díaz Hormingo, M. T. (2011). Word formation processes and proposals for the classification of formal neologisms. In *Spanish word formation and lexical creation* (pp. 347-368). John Benjamins Publishing Company.
- Díaz Hormingo, M. (2012). Lexical Creation and Euphemism: Regarding the Distinction Denominative or Referential Neology vs. Stylistic or Expressive Neology. *Lexis*. 7. 10.4000/lexis.371.
- Drouin, P. (2021). Repérage outillé de la néologie: Apports de la linguistique de corpus et du traitement automatique de la langue. In M. B. Villar Diaz, J. de Hoyos, P. Dury, J. Makri-Morel, & V. Renner (Eds.), *La néologie des langues romanes. Nouvelles approches, dynamiques et enjeux* (p. 299-319). Peter Lang.
- Edwards, B. (2023, April 6). Why ChatGPT and Bing Chat are so good at making things up. *Ars Technica*. <https://arstechnica.com/information-technology/2023/04/why-ai-chatbots-are-the-ultimate-bs-machines-and-how-people-hope-to-fix-them/>
- Faber, P. (Ed.). (2012). *A cognitive linguistics view of terminology and specialized language* (Vol. 20). Walter de Gruyter.

- Faber, P., & L'Homme, M-C. (2022). "Theoretical Perspectives on Terminology: An introduction.". In *Theoretical Perspectives on Terminology: Explaining terms, concepts and specialized knowledge*, ed. by Pamela Faber and Marie-Claude L'Homme, 1–11. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Faber, P. (2009). The Cognitive Shift in Terminology and Specialized Translation. *MonTI – Monografías de Traducción e Interpretación*, 1, 107–34.
- Haraway, D. (2016). *Staying With The Trouble: Making Kin In The Chtulucene. United States of America: Duke University Press.*
- Hrybinyk, Yu., Halai, T., Yesypenko, N., & Bloshchynskyi, I. (2022). Approaching metaphorical terms in subject-specific terminologies (geologic and geodetic): Semantic and structural aspects. *World Journal of English Language*, 12(6), 470 – 484. doi: 10.5430/wjel.v12n6p470
- Humbert-Droz, J. (2023). When Terms Become Neologisms: A Contribution to the Study of Neology from the Perspective of Determinologisation. *CLINA: An Interdisciplinary Journal of Translation, Interpreting and Intercultural Communication. Neology: crossroads between stability and renewal*, 9 (1),

pp.135-158. [ff10.14201/clina.202391135158](https://doi.org/10.14201/clina.202391135158)ff. [ffhal-04097144f](https://doi.org/10.14201/clina.202391135158)

- Kerremans, D., & Prokić, J. (2018). Mining the web for new words: Semi-automatic neologism identification with the NeoCrawler. *Anglia*, 136(2), 239-268.
- Klosa-Kückelhaus, A., & Kernerman, I. (2020). Global viewpoints on lexicography and neologisms: An introduction. *Dictionaries: Journal of the Dictionary Society of North America*, 41(1), 1-9.
- Kragh, H. (2024). *The names of science: terminology and language in the history of the natural sciences*. Oxford University Press.
- Kramar, N., & Ilchenko, O. (2021). From intriguing to misleading: The ambivalent role of metaphor in modern astrophysical and cosmological terminology. *Amazonia Investiga*, 10(46), 92-100. doi: 10.34069/AI/2021.46.10.8
- Krivý, M. (2023). Digital ecosystem: The journey of a metaphor. *Digital Geography and Society*, 5(100057), 1-9. doi: 10.1016/j.diggeo.2023.100057
- Liu, Y., & Wei, X. (2023). From “three doors” to “one revolving door” Extending the Theory of Doors for a cross-lingual study of the concept of violence in English and

- Chinese language and culture. *Terminology*, 29(1), 133-161.
- Lombard, A., Huyghe, R., & Gygax, P. (2024). Morphological productivity and neological intuition. *Glossa Psycholinguistics*, 3(1).
- Lombard, C. G. (2005). Conceptual metaphors in computer networking terminology. *Southern African Linguistics and Applied Language Studies*, 23(2), 177-185.
- López-Corona, O., & Magallanes-Guijón, G. (2020). It is not an Anthropocene; it is really the Technocene: names matter in decision making under planetary crisis. *Frontiers in Ecology and Evolution*, 8, 214.
- Mahootian, F. (2015). Metaphor in Chemistry: An examination of chemical metaphor. In E. Scerri & L. McIntyre (Eds.), *Philosophy of Chemistry: Growth of a New Discipline*. Springer: Boston Studies in Philosophy of Science #306 (pp. 121-139). doi: 10.1007/978-94-017-9364-3_9
- Mattiello, E. (2017). *Analogy in word-formation: A study of English neologisms and occasionalisms* (Vol. 309). Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- Mattiello, E. (2018). Paradigmatic morphology: Splinters, combining forms, and secreted affixes. *SKASE journal of theoretical linguistics*, 15(1), 2-22.

- McLeod, C., & Nerlich, B. (2017). Synthetic biology, metaphors and responsibility. *Life Sci Soc Policy* 13, 13. doi: 10.1186/s40504-017-0061-y
- Menzel, K. & Degaetano-Ortlieb, S. (2017). The diachronic development of combining forms in scientific writing. *Lege artis. Language yesterday, today, tomorrow*, II (2), 185-249. DOI: 10.1515/lart-2017-0016 ISSN 2453-8035
- Mikelionienė, J. (2025). Neonyms in the database of Lithuanian neologisms: probability and reality. In *CEUR workshop proceedings: NeoTerm 2025: international workshop on terminological neologism management 2025: proceedings of the 1st international workshop on terminological neologism management (NeoTerm 2025) in Thessaloniki, Greece, June 18, 2025* (Vol. 3972, pp. 1-6). CEUR-WS.
- Nová, J. (2018, July). Terms embraced by the general public: How to cope with determinologization in the dictionary. In *Proceedings of the XVIII EURALEX International Congress: Lexicography in Global Contexts* (pp. 387-398).
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin, UK.

- Pulaczewska H. (2011). Aspects of Metaphor in Physics. Examples and Case Studies. Berlin: De Gruyter.
- Renouf, A. (2012). A Finer Definition of Neology in English: The life-cycle of a word. In H. Hasselgard, S. Oksefjell Ebeling, & J. Ebeling (Eds.), *Corpus Perspectives on Patterns of Lexis*. John Benjamins
- Renouf, A. (2014). Semantic neology: The challenges for automatic identification. *Neologica*, 8, 185-220.
- Renouf, A. (2014). Some corpus-based observations on determinologisation. *Neologica*, 11, 21- 48.
- Reynolds, A. S. (2022). Understanding metaphors in the life sciences. Cambridge University Press.
- Rodríguez Guerra, A. (2016). Dictionaries of Neologisms: a Review and Proposals for its Improvement. *Open Linguistics*, 2(1).
- Rondeau, G. (1984). Introduction a la terminologie. Gaetan Morin, Quebec.
- Sablayrolles, J.-F. (2012). Extraction automatique et types de néologismes: Une nécessaire clarification. *Cahiers de lexicologie*, 100, 37-53.
- Safire, W. (2008, Feb. 17). Footprint. *The New York Times*. https://www.nytimes.com/2008/02/17/magazine/17wwln-safire-t.html?_

r=1&adxnnl=1&partner=rssnyt&emc=rss&adxnnlx=1
229007727-rHeHNAWQ6qCKYwJ6WbOsVg

- Sánchez Ibáñez, M., & Maroto, N. (2021). Beyond timelines: The challenges of combining theoretical premises and speakers' insights about the assessment, validation and inclusion of Spanish neologisms in dictionaries. *International Journal of Lexicography*, 34(3), 358-381.
- Schuster, B.-M. (2020). The contribution of terminology research to the understanding of science communication. Science Communication, edited by Annette Leßmöllmann, Marcelo Dascal and Thomas Gloning, Berlin, Boston: De Gruyter Mouton, pp. 167-186. <https://doi.org/10.1515/9783110255522-008>
- Taylor, C., & Dewsbury, B.M. (2018). On the problem and promise of metaphor use in science and science communication. *J Microbiol Biol Educ.*, 19(1), 19.1.46. doi: 10.1128/jmbe.v19i1.1538
- Temmerman, R. (2001). Metaphors the life sciences live by. In M. Thelen & B. Lewandowska-Tomaszczyk (Eds.), Translation and Meaning (pp. 43–52). Maastricht: Hogeschool Zuyd.
- Temmerman, R. (2000). Towards New Ways of Terminology Description: The Sociocognitive Approach. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.

- Temmerman, R. & Campenhoudt, V.M. (2014). Dynamics and Terminology: An Interdisciplinary Perspective on Monolingual and Multilingual Culture-bound Communication. In *Dynamics and Terminology*, ed. by R. Temmerman and M.V. Campenhoudt, 1–13. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins.
- Tercedor, M. (2011). The Cognitive Dynamics of Terminological Variation. *Terminology*, 17 (2), 181–97.
- Prčić, T. (2008). Suffixes vs Final Combining Forms in English: A Lexicographic Perspective. *International Journal of Lexicography*, 21 (1), 1–2.
<https://doi.org/10.1093/ijl/ecm038>
- Usyk, G., & Kyrylenko, T. (2020). Metaphor as a way of terms coinage in medicine. *Advanced Linguistics*, (5), 62–67.
- van der Hel, S., Hellsten, I., & Steen, G. (2018). Tipping points and climate change: Metaphor between science and the media. *Environmental Communication*, 12(5), 605–620. doi:10.1080/17524032.2017.1410198
- Wolfer, S., & Klosa-Kückelhaus, A. (2023). Tracking the acceptance of neologisms in German: Psycholinguistic factors and their correspondence with corpus-linguistic findings. *Humanities and Social Sciences Communications*, 10(1), 1–10.

WordSpy. <https://wordspy.com/>

Zalasiewicz, J., Williams, M., Waters, C. N., Barnosky, A. D., & Haff, P. (2014). The technofossil record of humans. *The Anthropocene Review*, 1(1), 34-43. <https://doi.org/10.1177/2053019613514953>

Вус, М. І. (2019). Транстермінологізація як чинник динаміки біологічної терміносистеми. *Лінгвістичні дослідження*, 41, 155-160.

Ємельянова, О. В., & Шевченко, Є. В. (2025). Неологізми дискурсу кібербезпеки: перекладацький аспект. *Закарпатські філологічні студії*, (40:1), 67-80.

Конопляник, Л. (2014). Основні способи творення англійської науково-технічної термінології (на прикладі фізичних термінів). *Наукові записки [Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського]. Серія: Філологія (мовознавство)*, 19, 148-152.

Косенко, А. В. (2015). Основні характеристики англійської медичної термінології. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Філологія*, 2(18), 68-70.

Круглій, О. (2011). Джерела та шляхи запозичення комбінувальних форм (на прикладі сучасної

- англійської мови). *Наукові записки. Серія: Філологічні науки (мовознавство)*, 95(2), 324-327.
- Круглій, О., & черняк, О. (2021). Дистрибутивні характеристики комбінувальних форм у сучасній англійській мові. *Науковий вісник Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Серія: Германська філологія*, 831-832, 156-166.
- Кухарчишин, М. І. (2019). Міжгалузева термінологічна кореляція у процесі транстермінологізації (на матеріалі біологічної термінології). *Термінологічний вісник*, 5, 246-253.
- Рогач, Л. (2019). Semantic phenomena characterizing English terminology of biotechnology. *Сучасні дослідження з іноземної філології*, 17, 112-120.
- Саламаха, М. Я. (2016). Англomовна терміносистема охорони довкілля: структура, семантика, прагматика. Дис. на здобуття наук. ступеня канд. філол. наук. Львів.
- Скороходько Е. Ф. (2004). Структура багатокomпонентних англomовних термінів. *Теоретична та прикладна лінгвістика: Зб. наук. праць*, 2, 116-127.

Тхор, Н. М. (2021). Англомовна медична термінологія: функціональний аспект. *Записки з романо-германської філології*, 2 (47), 136-140.

Фесенко, І. М., & Сивачук, О. М. (2021). Англомовна комп'ютерна термінологія: структурні особливості та способи творення. *Нова філологія*, 84, 248-254.

The study examines new English-language terminology in science and technology that has come into use since the end of the 20th century. By monitoring scientific resources and neologism databases, a sample of 186 neoterms was formed. The research methodology combines qualitative and quantitative approaches, with partial use of corpus methods for semantic and collocation analysis. It was found that the key word-formation models in neoterminology are compounding and blending. Combining forms such as -omics, -nomics, -tronics, neuro-, eco-, and others play an important role in the nomination of new fields. In technosphere neologisms, the leading combining form is cyber-, which is often interchangeable with the descriptors 'digital' and 'online'. Among suffixes, -zation and -fication are highly productive, marking phenomena of technological transformation and transition to new operating models or platforms.

Interdisciplinary convergence contributes to intensive transterminologization, i.e., the transition of a term or even a formant (-omics, -ome) from one field to another. The sample also clearly shows the process of determinologization, which is especially characteristic of the vocabulary of computer science due to the active integration of technologies into everyday life. Due to the determinoloization, it is not always possible to clearly distinguish a neoterm / neonym from a general linguistic neologism, which creates certain theoretical and lexicographical difficulties. The article also proves the key role of metaphor in the formation of new terms, particularly in the fields of ecology and computer science. It shows how one metaphorical term often serves to form a whole cluster of similar terms based on the same source domain, which indicates the importance of analogical thinking not only in the word formation of everyday vocabulary, but also in terminology. The study has both theoretical and practical significance, as it identifies the most productive word-formation models that should be considered in teaching English to undergraduate and graduate students.

Крамар Наталія

доктор філософії з філології, ст.н.с.

Ільченко Ольга

доктор філологічних наук, професор

КОГНІТИВНІ МЕХАНІЗМИ ТА СТРУКТУРНІ МОДЕЛІ АНГЛІЙСЬКИХ НЕОЛОГІЗМІВ НА ОСНОВІ КОЛЬОРАТИВІВ (ВІД 1980-Х РОКІВ ДО СЬОГОДЕННЯ)

Розглядаються англomовні неологізми на основі кольоративів (з 1980-х років до сьогодення), з акцентом на їхні когнітивні основи (метафору та метонімію) та словотвірні моделі. Нові слова та словосполучення на основі кольоративів були виявлені за допомогою трекерів неологізмів; також було залучено корпус NOW (New on the Web) та Google Ngram Viewer для аналізу їх вживання у дискурсі та відносної частотності. Результати показують, що основними чинниками виникнення нових лексем на основі кольору є політичні та соціальні зміни. Найпродуктивнішими для формування неологізмів є кольоративи green, blue, red та gray. За структурою

більшість досліджуваних неологізмів належать до іменникових словосполучень типу ADJ + N, за якими за частотою слідують композити та бленди. Дослідження показує, що англомовні неологізми глибоко вкорінені у традиційну символіку кольорів (наприклад, зелений як колір природи, блакитний як колір води), але часто виявляють і абсолютно нові конотації, набуті кольоративами внаслідок економічних і соціальних змін (наприклад, помаранчевий як колір криптовалют, фіолетовий як колір жіночих прав і ЛГБТК+ руху). Результати дослідження ілюструють динамічну еволюцію лексики на основі кольоративів, де історичні значення зберігаються, та водночас виникають нові смислові нашарування. Діахронічні зміни в семантиці кольоративів і роль цифрової комунікації у формуванні їхніх нових конотацій потребують подальшого дослідження, зокрема з залученнями корпусних методів.

Ключові слова: неологізм, кольоратив, метафора, метонімія, корпус.

Вступ

Добре відомо, що назви кольорів в англійській та інших мовах мають численні фігуральні значення, які часто формуються через метафору й метонімію. Як зазначає Р. Гамільтон (Hamilton, 2016), колір є надзвичайно продуктивною метафоричною сферою. Він глибоко вкорінений у людському мисленні та комунікації і суттєво впливає на наше сприйняття та класифікацію явищ довкілля. Хоча символіка кольору в мові та культурі є самостійною й розвиненою галуззю дослідження, особливо цікавим питанням є використання назв кольорів у нових словах і виразах, що з'являються у відповідь на суспільні, технологічні та екологічні зміни.

Метою нашого дослідження є аналіз когнітивних і метафоричних основ неологізмів, утворених на основі назв кольорів, які увійшли до англійського лексикону з 1980 року. Зокрема, досліджується, наскільки зберігається традиційна (стереотипна) символіка кольорів у нових лексичних одиницях, які нові метафоричні значення надаються різним кольорам останніми десятиліттями, а також які структурні моделі домінують у творенні таких неологізмів. Нестача ґрунтовних досліджень у цій сфері та швидке зростання

кількості нових слів в англійській мові є основними чинниками актуальності нашого дослідження.

Огляд літератури

Лексика англійської мови має схильність до особливо швидкого розвитку: щороку в словниках фіксуються сотні нових одиниць. Структура, семантика та вживання англійських неологізмів стали предметом численних лінгвістичних досліджень протягом останнього десятиліття (Kerremans, 2016; Mattiello, 2017; O'Dell, 2016; Zatsnyi & Zaitseva, 2023; Жалай та ін., 2024). Різні тематичні групи найновіших англійських неологізмів (починаючи з 2000 року) та способи їх перекладу ґрунтовно висвітлено у *Словнику англомовних неологізмів XXI століття* (Крамар, 2022). Все більший інтерес з боку лінгвістів викликають екологічні неологізми, які відображають глобальні зрушення в екологічній свідомості та прагненні до сталого розвитку (Sandyha & Oliinyk, 2020; Zella et al., 2025).

Ще одним релевантним напрямом дослідження є значення кольору в мові та культурі. Засадничою лінгвокультурною працею у цій сфері вважається монографія А. Вежбицької *The Meaning of Color Terms: Semantics, Culture, and Cognition* (Wierzbicka, 1990), де авторка підкреслює, що хоча сприйняття кольору є

загалом подібним для всіх людей, його концептуалізація суттєво відрізняється між культурами. Водночас вона звертає увагу на вражаючі подібності (універсалії), зокрема опозицію чорного й білого як проєкцію темної і світлої сторін.

Ґрунтовне міждисциплінарне дослідження семантики кольору представлено в колективній монографії *Colour Studies: A Broad Spectrum* за редакцією В. Андерсона та ін. (Anderson et al., 2014). Зокрема, там продемонстровано ефективність діахронного підходу до вивчення фігурального вживання назв кольорів на основі корпусних даних та історичних тезаурусів. Трансформація семантики кольору з часом також глибоко проаналізована у дослідженні Р. Гамільтон (Hamilton, 2016), де розглянуто як базові, так і небазові кольорові терміни англійської мови. Авторка доходить висновку, що фігуральні значення назв кольорів зазвичай виникають через метонімію, але згодом можуть розширюватися в метафоричні моделі, які узагальнюють значення поза межами безпосереднього досвіду. Цей висновок узгоджується з положеннями когнітивної лінгвістики (див. Kövecses & Radden, 1998 щодо взаємозв'язку метонімії та метафори).

Попри значний обсяг досліджень символіки кольору, роль кольоративів у сучасній неології залишається недостатньо вивченою. Це дослідження покликане заповнити цю прогалину, проаналізувавши когнітивні, метафоричні та дискурсивні механізми, що лежать в основі новоутворених слів і виразів на основі назв кольорів. Враховуючи зростаючу роль кольорових неологізмів у політичному, екологічному та цифровому дискурсах, це дослідження сприятиме глибшому розумінню того, як мова кодує й трансформує культурні наративи.

Методологія

Для реалізації мети нашого дослідження було розроблено комплексний підхід, який поєднує якісний аналіз і корпусно-орієнтовані методи. Спершу ми виявили неологізми на основі назв кольорів, спираючись на різноманітні лексикографічні джерела, зокрема оновлення Oxford English Dictionary, сайти WordSpy, Urban Dictionary та блог Cambridge Dictionary "About Words".

Далі було проаналізовано етимологічну, хронологічну та контекстуальну інформацію щодо кожної лексичної одиниці. Для оцінки відносної частотності та динаміки вживання неологізмів ми

звернулися до корпусу NOW (Davies, 2017–) та Google N-gram Viewer, які дають змогу простежити появу й поступову стабілізацію нових слів у дискурсі. Корпусні дані також дозволили відстежити вживання термінів із варіативною семантикою, таких як *bluewashing*, *redwashing* тощо.

На завершальному етапі було проведено аналіз когнітивних механізмів творення неологізмів, заснованих на кольорах, з особливою увагою до нових конотацій, яких набули колірні терміни внаслідок метафоричних і метонімічних процесів.

Результати дослідження

Очевидно, що найпродуктивнішим кольором у творенні неологізмів на сьогодні є зелений (*green*), який міцно асоціюється з охороною довкілля та сталим розвитком. Корпусні дані чітко демонструють поступове зростання кількості нових словосполучень з цим кольоративом починаючи з 1980-х років: фактично, *green* став синонімом до *sustainable* або *ecological*.

Станом на 2025 рік найпоширенішими іменниковими словосполученнями цього типу є *green energy*, *green economy*, *green growth*, *green infrastructure*, *green finance*, *green hydrogen*, *green politics*, *green tax*. Вимоги сталого розвитку позначилися й на ринку праці,

спричинивши появу таких термінів, як *green skills*, *green jobs*, а також *green-collar jobs* (утвореного за аналогією до *white-collar* та *blue-collar jobs*). Ці неологізми засвідчують потребу в спеціалістах, які розуміються в екології та можуть інтегрувати принципи сталого розвитку у різні сфери діяльності.

Одним із найновіших термінів із цим кольоративом є *green fatigue*, який має яскраво виражене метафоричне забарвлення та негативну конотацію, що вирізняє його серед інших. Він позначає стан виснаження, спричинений надмірною кількістю екологічних закликів, що призводить до зниження зацікавлення або байдужості.

Показово, що прикметник *green* настільки інституціоналізувався як синонім до *sustainable*, що навіть включений до офіційної назви масштабної екологічної ініціативи США — *Green New Deal* (2019).

Окрім згаданих іменникових словосполучень, *green* активно використовується у складі численних композитів та контамінацій (блендів). Без сумніву, найвідомішим серед них є *greenwashing* (утворене за зразком *whitewashing*, яке метафорично означає приховування правди чи обман). Сьогодні цей термін широко вживається для викриття перебільшених або

фальшивих заяв компаній чи галузей про їхню екологічну відповідальність з метою маркетингового просування.

Упродовж останнього десятиліття *greenwashing* породив цілу низку нових контамінацій за тією самою моделлю (*назва кольору + washing*) — до цієї групи ми звернемося далі. Водночас у нових словах замість кольорового компонента можуть фігурувати загальні іменники або прикметники.

Менш відомі, але зафіксовані в корпусних даних композити й контамінації зі словом *green*, включають:

- ***greenhushing*** — протилежне до *greenwashing*: замовчування своїх екологічних ініціатив, щоб уникнути критики;

- ***greenbashing*** — критика чужих екологічних зусиль як недостатніх або показних;

- ***greenlash*** (*green + backlash*) — спротив екологічним законам та ініціативам;

- ***greenflation*** (*green + inflation*) — інфляція, зумовлена переходом від викопного палива до відновлюваних джерел енергії;

- ***greentailing*** (*green + retailing*) — екологічно свідомо комерційна діяльність;

- ***greenscaping*** (*green* + *landscaping*) — озеленення міських просторів;
- ***greenager*** (*green* + *teenager*) — підліток, активно залучений до кліматичного активізму.

Усі ці приклади свідчать про високу продуктивність компонента *green* у творенні неологізмів і гнучкість його значення, яке може варіюватися від «екологічний» до «пов'язаний із зеленою ідеологією чи риторикою». Цікаво, що екологічний рух останнім часом почав уживати різні відтінки зеленого кольору для позначення цілого спектру підходів до сталого розвитку та екологічних дій. У межах цієї класифікації виділяють чотири напрямки: *bright green environmentalism* (яскраво-зелений) — найоптимістичніший, орієнтований на технологічні рішення; *dark green* (темно-зелений) — радикальний, антиспоживацький підхід; *light green* (світло-зелений) — мейнстримний, з акцентом на особисті рішення; *deep green* (глибоко-зелений) — філософський, біоцентричний напрям.

Можна стверджувати, що вкорінення слова *green* у політичному та економічному дискурсі свідчить про зсув від метафори до метонімії — зелений тепер безпосередньо означає екологічно дружню політику, не потребуючи порівнянь чи пояснень.

Другим за поширеністю кольором в англомовних неологізмах є синій / блакитний (*blue*). У більшості випадків він символічно пов'язаний з водою та морськими екосистемами. Згідно з корпусними даними, найпоширенішими неологізмами на основі цього кольору є:

- ***blue economy*** (блакитна економіка) — концепція сталої економіки, заснованої на ресурсах океану;
- ***blue growth*** (блакитне зростання) — стратегія сталого розвитку морського сектора (ЄС);
- ***blue carbon*** (блакитний вуглець) — вуглець, що поглинається й зберігається в морському середовищі, особливо в прибережних екосистемах, і відіграє важливу роль у глобальному поглинанні вуглецю;
- ***blue food*** — продукти, що походять із водного середовища;
- ***blue spaces*** — простори, у яких переважають водойми або водні потоки (також називаються *blue infrastructure*);
- ***blue belt*** — прибережна охоронна зона;

- ***blue therapy*** — цілющий ефект водних просторів, особливо моря;
- ***blue mind*** — стан спокою, який, за припущеннями, люди відчують біля води;
- ***bluewashing*** (за аналогією з *greenwashing*) — перебільшені або неправдиві заяви про залученість компанії до захисту океану та водних ресурсів.

Цікаво, що термін *bluewashing* також має і друге значення в медіа, з кардинально відмінним символічним значенням кольоративу *blue*. У цьому випадку йдеться про хибні заяви або перебільшення щодо внеску компанії в етичні соціальні практики та права людини загалом. Цей термін уперше був використаний у зв'язку з Глобальним договором ООН 2000 року, де синій колір символізував бренд ООН. Згодом він набув ширшого значення — формальна підтримка етичних ініціатив без реальних дій.

Синій колір також має усталені політичні конотації. У політиці США *blue* символізує Демократичну партію, що дало початок неологізмам:

- ***blue state*** — штат, який стабільно голосує за демократів;

- ***blue shift*** — феномен, коли республіканці начебто лідирують у ніч виборів, але після підрахунку поштових бюлетенів (що зазвичай відбувається пізніше) результат змінюється на користь демократів.

У політиці Латинської Америки *blue tide* позначає повернення правих урядів до влади у 2010-х роках після періоду домінування лівих сил.

Термін *blue pill* активно вживається у масовій культурі та цифровій комунікації з початку 2000-х. Він походить із культового фільму *The Matrix* (1999) і означає стан щасливого невігластва — протилежність *red pill*. Крім того, *little blue pill* — розмовна назва «Віагри» — відомого препарату проти еректильної дисфункції.

Червоний колір у неологізмах несе кілька значень, проте найчастіше трапляється у політичній лексиці. Насамперед він символізує Республіканську партію у виразі *red state* — штат, який стабільно голосує за республіканців (термін з'явився у 2000 році).

Інші політичні неологізми на основі цього кольоративу:

- ***red capitalism*** (з кінця 1990-х) — модель поєднання комуністичної ідеології та ринкової економіки в Китаї та країнах Східної Азії;

- ***redwashing*** (за аналогією з *whitewashing*) — початково вживався для опису поверхневої підтримки прав корінного населення (Канада, Австралія), а пізніше — ширше: удавана підтримка лівих або соціалістичних ідей компаніями чи брендами. Отже, в цьому амбівалентному терміні червоний може символізувати як індігенне походження, так і ліву ідеологію;

- ***red-collar job*** — державна служба, пов'язана з тим, що зарплатня держслужбовців у США виплачується з так званого «червоного» (дефіцитного) бюджету (*red-ink budget*).

Словосполучення *red pill* також міцно вкоренилося у сучасній англійській. У фільмі *The Matrix* прийняття червоної таблетки означає пробудження до болісної правди і втечу з ілюзії (що позначається синьою таблеткою – *blue pill*). Ця метафора швидко поширилась у філософських і контркультурних дискусіях про ілюзорність світу. Однак, починаючи з 2010-х років *red pill* набуває іншого, політизованого змісту, асоціюючись із радикально мізогінними рухами та ультраправими спільнотами, зокрема у соціальній мережі Reddit. У цьому контексті *red-pilled person* – це людина, яка нібито «прозріла» й відкинула загальноприйняті погляди на гендер або суспільну владу. Термін отримав широке

розповсюдження і вже внесений до словників *Cambridge* та *Merriam-Webster*.

Червоний колір також активно використовується у термінах кібербезпеки, де символізує захист від атак, хоч його семіотичне походження теж пов'язане з політикою:

- ***red teaming*** — імітація кібератаки для тестування безпеки системи. Термін походить із часів Холодної війни, коли США моделювали атаки умовного ворога (СРСР асоціювався з червоним кольором);

- ***red hat hacker*** — хакер, який бореться з кіберзлочинцями, іноді агресивними методами (аналог *white hat* і *black hat*). Ймовірно, цей термін запозичив символіку з *red teaming*, хоча політичне значення вже стерлось.

Червоний також означає попередження та небезпеку, зокрема у фразі *red flag*. Хоча метафоричне вживання цього виразу сягає двох століть, саме за останні 10 років його використання різко зросло в інтернеті та сленгу. Сьогодні *red flag* означає будь-яку підозрілу або тривожну поведінку — особливо в романтичних стосунках.

Кольоративи *orange* і *yellow* порівняно рідко зустрічаються в англійських неологізмах, оскільки вони

позначають не базові кольори й мають менш усталену символіку. Втім, асоціація оранжевого з креативністю та життєвою енергією спричинила появу терміна *orange economy* (вперше зафіксованого приблизно 2013 року), що стосується індустрій, заснованих на творчості, культурі та інтелектуальній власності — таких як музика, кіно, мода, дизайн і цифрові медіа. Іноді вживається також вираз *orange-collar job* на позначення працівників у в'язницях — через колір їхньої уніформи.

Доволі нещодавно в криптовалютній спільноті виник термін *orange pill*, який обіграє дихотомію *red pill* і *blue pill*, натхненну фільмом *The Matrix*. Цей неологізм спирається на асоціацію з кольором Bitcoin і позначає людину, яка є палким прихильником чи інвестором у Bitcoin. Також іноді вживається як дієслово: *to orange-pill someone* — переконати когось інвестувати в Bitcoin. У статті CNBC за 2024 рік про Дональда Трампа цей сленговий термін з'являється у промовистому заголовку: *How Trump was orange-pilled by three bitcoiners in Puerto Rico and the promise of \$100 million*" (MacKenzie, 2024). У межах криптоспільноти також виник термін *orange-washing*, який позначає хибні або перебільшені заяви компанії про її відданість криптовалютам. Таким чином,

оранжевий колір стає символом усього Bitcoin-руху, демонструючи метонімічне розширення значення.

Кольоратив *yellow* представлений у кількох неологізмах, що пов'язані з протестними рухами. Зокрема, масовий рух проти соціальної нерівності у Франції 2018–2020 років отримав назву *Yellow Vests* через світловідбивні жилети учасників — символ праці та робітничих професій. У контексті російсько-української війни рух опору на тимчасово окупованих територіях України названо *Yellow Ribbon* (укр. «Жовта стрічка»), імовірно через те, що жовтий — один з кольорів державного прапора України.

Коричневий колір в англійських неологізмах зазвичай асоціюється із забрудненням довкілля. Наприклад, *brown economy* — це економіка, яка значною мірою залежить від екологічно шкідливих джерел енергії, зокрема викопного палива (на противагу *green economy* чи *blue economy*). Термін *brownfield* позначає занедбану ділянку землі, яка може бути забрудненою та потребує ретельної очистки перед забудовою. Цікавим є те, що неологізм *brownfield* отримав метафоричне переосмислення в сфері розробки програмного забезпечення: тут він означає роботу з наявними (а не

створеними «з нуля») системами — протиставляється *greenfield development*.

Вираз *brown-collar job* іноді використовується щодо військових професій, хоча деякі автори застосовують його до низькооплачуваних видів праці, які найчастіше виконують латиноамериканські іммігранти в США. У другому випадку кольоратив *brown* демонструє усталені расові конотації.

Кольоратив *pink* в англomовних неологізмах переважно репрезентує стійку асоціацію з жіночністю, яка міцно закріпилася у культурі. Найвідоміші й відносно усталені терміни цього типу:

- ***pink tax*** — тенденція до завищення цін на жіночі товари порівняно з чоловічими, навіть якщо вони схожі за характеристиками;
- ***pinkification*** — нав'язування стереотипної жіночності у маркетингу товарів для дівчат;
- ***pink-collar job*** — праця в секторах, традиційно домінованих жінками (медсестринство, освіта, діловодство тощо);
- ***pinkwashing*** — хибні або перебільшені заяви компанії про підтримку боротьби з раком грудей.

Останній термін, однак, набув ще одного значення — практика корпорацій чи урядів експлуатувати

підтримку ЛГБТ+ спільноти для піару без реальних дій (у цьому ж значенні паралельно функціонує неологізм *rainbow washing*). Крім того, зв'язок рожевого кольору з ЛГБТ+ спільнотою проявляється у виразах *pink economy* або *pink money*, що позначають купівельну спроможність гомосексуальних і небінарних людей.

У політичному контексті термін *pink tide* виник на початку 2000-х для опису лівого повороту урядів у Латинській Америці. Цікаво, що тут рожевий символізує «пом'якшену» версію червоного, який асоціюється з радикальним соціалізмом. З 2020-х років термін знову з'явився в політичних дискусіях на тлі перемог лівих сил у Чилі та Колумбії.

У харчовій промисловості зневажливий термін *pink slime* використовується щодо низькоякісного м'ясного наповнювача з обрізків яловичини. У 2012 році це словосполучення набуло метафоричного значення в терміні *pink slime journalism* — позначення локальних новинних сайтів, які маскують пропаганду чи лобізм під правдиву журналістику. Це явище стало особливо актуальним у контексті президентських виборів у США 2024 року. Поширення контенту, згенерованого штучним інтелектом, лише погіршило проблему неякісної та упередженої інформації. *Pink slime* — один із

рідкісних прикладів, коли колірний неологізм переноситься в зовсім іншу сферу, базуючись на асоціації низької якості в обох випадках: м'ясного продукту й інформаційного вмісту.

Фіолетовий колір у неологізмах символізує нову асоціацію — фемінізм і права жінок. Термін *purple economy*, який з'явився у 2020-х роках та просувається в межах ініціатив ООН, означає бачення сталого й рівноправного економічного устрою, де доглядова праця визнається ключовою складовою добробуту. Неологізм *purplewashing* — це зневажливе позначення декларативної підтримки гендерної рівності без реальних дій. Таким чином, якщо рожевий колір переважно асоціюється зі стереотипною жіночністю, то фіолетовий — із політичною та економічною суб'єктністю жінок у суспільстві.

Окрім цього, фіолетовий у неологізмах може позначати гібридність або змішаність, адже він є сумішшю синього (демократи) й червоного (республіканці). Наприклад:

- ***purple state*** — інша назва для штату-гойдалки (*swing state*) в США, який приблизно порівну голосує за демократів і республіканців;

- ***purple pill*** — проміжна позиція між радикальним мізогінізмом (*red pill*) і мейнстримними переконаннями щодо міжстатевих відносин (*blue pill*);
- ***purple-collar job*** — робота, яка вимагає поєднання технічних і креативних навичок, тобто синтез *blue-collar* і *white-collar job*.

Сірий колір, подібно до фіолетового, часто символізує невизначеність або проміжний стан. Наприклад:

- ***gray-hat hacker*** — хакер, що іноді порушує етичні норми, але не вчиняє серйозних злочинів (між *white hat* і *black hat*);
- ***gray economy*** — економічна діяльність, що не є повністю легальною або нелегальною (також: тіньова або неформальна економіка);
- ***gray-collar job*** — професії, що поєднують фізичну й інтелектуальну працю (медсестри, техніки, електрики тощо); цей термін схожий на *purple-collar job*, але значно ширше вживаний.

Крім того, сірий колір може мати негативну конотацію як колір, близький до чорного. Яскравим прикладом є неологізм *gray-sky thinking* (гра на контрасті з *blue-sky thinking*), який означає песимістичне або тривожне мислення. Сполучення *Gray Thursday* — це

неофіційна назва Дня подяки в США, який з початку 2010-х почали «відтінювати» ранніми розпродажами напередодні Чорної п'ятниці. Термін виник, коли великі ритейлери почали відкривати магазини ще ввечері у четвер, знецінюючи святкову атмосферу заради споживацтва.

Однак переважна більшість неологізмів із кольором сірий пов'язана зі старістю, спираючись на культурно закріплений символ сивини. Найпоширеніші неологізми з таким метафоричним значенням включають:

- ***gray ceiling*** (за зразком *glass ceiling*) — бар'єри, з якими стикаються люди літнього віку в кар'єрному зростанні через ейджизм (також відомий як *silver ceiling*);
- ***gray divorce*** — розлучення серед літніх пар, що стало поширеним протягом останнього десятиліття (таких розлучених іноді називають *silver splitters*);
- ***gray tsunami*** — демографічна криза, пов'язана зі старінням покоління бекі-бумерів і їх виходом на пенсію (також *silver tsunami*);
- ***gray dollar*** (у Британії — *gray pound*) — купівельна спроможність людей похилого віку як споживачів;

- ***gray nomad*** (переважно в Австралії) — людина літнього віку, яка подорожує країною, часто в автофургоні;

- ***graycation*** (поєднання *gray* і *vacation*) — поїздка на відпочинок разом із бабусею й дідусем.

Як видно з наведених прикладів, у неологізмах, пов'язаних з літнім віком, сірий колір часто можна замінити сріблястим (*silver*); однак форми зі *silver* зазвичай звучать більш шанобливо і мають позитивніше конотативне забарвлення. Наприклад, *silver economy* позначає систему товарів і послуг, що задовольняють потреби літніх людей, а *silver workforce* — старших працівників, які продовжують працювати після досягнення пенсійного віку.

Щодо білого кольору, то англійські неологізми експлуатують і підсилюють його тісний зв'язок із білою расою, що цілком очікувано. Наприклад, деякі відносно нові терміни в расовому дискурсі включають:

- ***white guilt*** — поняття колективної відповідальності білих за гноблення інших рас;

- ***white savior*** — саркастичне позначення білої особи, яка намагається «врятувати» або «допомогти» небілим людям з внутрішнього почуття провини;

- ***white fragility*** — схильність білих людей ставати в позицію «оборони», коли їх зіштовхують із расовими питаннями (термін запропоновано професоркою Робін ДіАнжело).

Окрім цього, білий колір зберігає символіку невинності й чистоти, особливо в опозиції до чорного. Наприклад, *white-hat hacker* — етичний хакер, який захищає системи від кіберзагроз; *white hydrogen* — термін для чистого, безвуглецевого водню, що природно утворюється в надрах Землі; *white economy* позначає легальну економічну діяльність, яка обкладається податками й регулюється державою, на відміну від *gray economy*. Термін *white pollution* описує забруднення довкілля через пластикові й нейлонові пакети. У цьому випадку білий уже не символізує чистоту чи благо, а пов'язаний із домінуючим кольором пластикового сміття.

Чорний колір найчастіше фігурує у неологізмах, пов'язаних з расовою приналежністю та її соціальними імплікаціями. Серед них:

- ***Black tax*** — фінансовий тягар, який несуть темношкірі професіонали, підтримуючи розширені родини в умовах расової нерівності (термін виник у Південній Африці);

- ***Black excellence*** — рух, що прославляє досягнення темношкірих у різних сферах;

- ***blackfishing*** — явище, коли людина неафриканського походження змінює зовнішність і стиль у соцмережах, щоб виглядати як темношкіра особа.

Чорний колір також символізує злі наміри або крайню таємничість. Останнє значення добре ілюструють такі терміни, як *black operation* (таємна військова або розвідувальна операція) та *black budget* (секретна стаття бюджету на шпигунство та інші приховані дії), які виникли в другій половині XX століття. Більш сучасний неологізм, який виражає ту ж семантику — *black box AI*, що позначає систему штучного інтелекту, чий внутрішній механізм не розкривається користувачам і може бути незрозумілим навіть самим розробникам.

Утім, у неологізмах злісність і прихованість частіше виражаються не через кольоратив *black*, а через семантично близький прикметник *dark*. Він широко представлений у технічній лексиці:

- ***dark web*** — прихована частина інтернету, де часто відбувається незаконна діяльність;

- ***dark patterns*** — маніпулятивні дизайнерські прийоми на вебсайтах;

- ***dark social*** — комунікація в соцмережах, яку важко відстежити;

- ***dark data*** — неаналізовані дані, які зберігаються компаніями без практичного використання.

Проте *dark* виходить за межі цифрової сфери, фігуруючи також у неологізмах в галузі психології та щоденного життя, наприклад: *dark triad* — набір негативних рис особистості (нарцисизм, макіавеллізм, психопатія); *dark empathy* — здатність до співпереживання, що використовується з маніпулятивною метою; *dark tourism* — подорожі до місць трагедій або кладовищ; *dark store* — склад без торгової зали, орієнтований на онлайн-продажі; *dark kitchen* — ресторан без зали для клієнтів, що працює лише на доставку. Можна припустити, що прикметник *dark* частіше обирають замість *black*, коли йдеться про приховану або шкідливу діяльність, адже він має ширше значення, охоплюючи різні відтінки і конотації.

Висновки

Нова лексика англійської мови, утворена на основі назв кольорів, міцно ґрунтується на традиційних символічних асоціаціях, особливо коли йдеться про базові кольори. Проведене дослідження показало, що

найпродуктивнішими у формуванні неологізмів є зелений, синій, червоний і сірий. Зелений глибоко закріпився як у неформальному, так і в інституційному дискурсі як символ екологічності та сталого розвитку. Традиційна асоціація синього з водою дала поштовх до формування великої кількості новотворів, пов'язаних із морським середовищем та захистом океанів.

Водночас можна спостерігати, як назви кольорів набувають нових метафоричних конотацій у відповідь на культурні явища. Найяскравіший приклад — *red pill* та *blue pill*, що виникли на основі культового фільму *The Matrix* (1999) і згодом набули широкого вжитку в політичному та соціальному контекстах. Зовсім недавно ця метафора отримала нове переосмислення у вигляді терміна *orange pill*, що позначає палку відданість інвестуванню в Bitcoin і походить від кольору логотипа криптовалюти.

Ще одне показове спостереження — це те, що близькі за кольором терміни можуть акцентувати різні аспекти одного й того ж явища. Наприклад, рожевий та фіолетовий кольори символічно пов'язані з жіночим гендером, але по-різному: рожевий передає стереотипну жіночність, а фіолетовий — боротьбу жінок за рівність. Подібним чином сірий колір у неологізмах висвітлює

негативні сторони старіння, тоді як сріблястий — підкреслює повагу й позитивний образ старшого віку (*silver economy, silver workforce* тощо).

З погляду структури, більшість неологізмів на основі кольорів — це словосполучення типу прикметник + іменник та складні слова (compounds). На другому місці за частотністю — контамінації. Особливо продуктивною виявилася модель *color name + washing*, започаткована словом *greenwashing*; сьогодні вона охоплює повний спектр кольорів — від білого до чорного. Інша продуктивна схема — розширення класичної опозиції *white-collar vs. blue-collar jobs*, яка тепер охоплює цілу палітру кольорів.

Вважаємо важливим продовжувати відстежувати появу й розвиток неологізмів на основі кольорів як в англійській, так і в інших мовах, щоб виявляти нові значення та символіку, яких набувають кольори в культурі. Перспективними напрямками подальших досліджень є міжмовна компаративістика кольорових неологізмів та психолінгвістичний аналіз асоціацій, які вони викликають.

Словники та корпуси

Cambridge University Press. (n.d.). About words – Cambridge Dictionary blog. <https://dictionaryblog.cambridge.org>

Davies, M. (2017-). The NOW Corpus (News on the Web): 15+ billion words from 2010 to the present. <https://www.english-corpora.org/now/>

Merriam-Webster Dictionary. <https://www.merriam-webster.com>

Oxford University Press. Oxford English Dictionary. <https://www.oed.com/>

Urban Dictionary: Define your world. <https://www.urbandictionary.com>

Wordspy: The word lover's guide to new words. <http://www.wordspy.com>

Список літератури

Anderson, W., et al. (2014). *Colour Studies: A broad spectrum*. John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/z.191>

Hamilton, R. L. (2016). *Colour in English: from metonymy to metaphor*. PhD thesis, University of Glasgow. <https://theses.gla.ac.uk/7353/>

- Kerremans, D. (2016). A Web of New Words. A Corpus-Based Study of the Conventionalization Process of English Neologisms. *English and American Studies in German*, 5(1), 8-10. <https://doi.org/10.1515/east-2016-0007>
- Kövecses, Z., & Radden, G. (1998). Metonymy: Developing a cognitive linguistic view. *Cognitive Linguistics*, 9(1), 37-78. <https://doi.org/10.1515/cogl.1998.9.1.37>
- MacKenzie, S. (2024, Aug 26). How Trump was 'orange-pilled' by three bitcoiners in Puerto Rico and the promise of \$100 million. *CNBC*. <https://www.cnbc.com/2024/08/26/trump-orange-pilled-by-three-bitcoiners-in-puerto-rico-100-million.html>
- Mattiello, E. (2017). *Analogy in word-formation: A study of English neologisms and occasionalisms* (Vol. 309). Berlin: Walter de Gruyter GmbH & Co KG.
- O'Dell, F. (2016). Creating new words: affixation in neologisms. *ELT Journal*, 70(1), 94–99. <https://doi.org/10.1093/elt/ccv054>
- Sandyha, L. O., & Oliinyk, I. V. (2020). English green neologisms reflecting new trends in sustainable development. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського (Серія: Філологія. Соціальні*

- комунікації), 31(70), 187-192.
<https://doi.org/10.32838/2663-6069/2020.3-1/34>
- Wierzbicka, A. (1990). The meaning of color terms: semantics, culture, and cognition. *Cognitive Linguistics*, 1(1), 99-150. <https://doi.org/10.1515/cogl.1990.1.1.99>
- Zatsnyi, Y., & Zaitseva, M. (2023). English language and social life innovations (2010–2022). *Вісник Університету імені Альфреда Нобеля. Серія: Філологічні науки*, (1), 177-190.
- Zella, G., et al. (2025). The role of neologisms in the climate change debate: Can new words help to speed up social change? *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 16(2), e70004. <https://doi.org/10.1002/wcc.70004>
- Жалай В.Я., Крамар Н.А., Рубашова Л.М., Ільченко О.М. (2024). Неологізми у сучасному комунікативному просторі. Збірник наукових праць / за ред. Жалай В.Я. — К.: «Видавниче Підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2024. — 188 с.
- Крамар, Н. (2022). Словник англomовних неологізмів ХХІ століття. Київ: Інтерсервіс.

The study delves into English color-based neologisms from the 1980s to the present, with a particular focus on the underlying cognitive mechanisms (metaphor and metonymy) and word-formation patterns. The most common color-based neologisms were identified using neologism trackers, while the NOW (New on the Web) corpus of English and Google Ngram Viewer were additionally applied to trace their emergence and relative frequency at present. Our findings indicate that political and social developments are the primary drivers of new color-based coinages, with green, blue, red, and gray being the most productive color terms in English neology. In terms of structure, most of the neologisms under study are noun phrases of the ADJ + N type, followed by compounds and blends in frequency. The study explores how the traditional color symbolism (e.g., green as the color of nature, blue as the color of water) is perpetuated and further reinforced in new words and phrases (most notably in the environmental discourse), while also identifying new connotations color terms have acquired over the last decades as a result of economic and social development (e.g., orange as the color of cryptocurrency, purple as the color of women's rights and LGBTQ+). These findings illustrate a dynamic evolution in which historical symbolism remains embedded as new layers of meaning unfold. Diachronic shifts in metaphoric extensions of color terms and

the role of digital communication in shaping their new connotations warrant further research, which could benefit from corpus-based approaches.

Keywords: neologism, color term, metaphor, metonymy, corpus.

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ЦЕНТР НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ВИКЛАДАННЯ
ІНОЗЕМНИХ МОВ

Наукове видання

Крамар Н.А., Жалай В.Я., Ільченко О.М. Соціокогнітивні виміри
неології. Колективна монографія / за ред. Жалай В.Я. — К.:
«Видавниче Підприємство «ЕДЕЛЬВЕЙС», 2025. — 200 с.

В авторській редакції

Підп. до друку 14.10.2025р., формат 60/84/16

Ум. друк. арк. — 12,5, обл.вид.арк. — 11,63

Наклад 50 прим., Зам. № 1015

Друк: ФОП Пилипенко Н.М.

Видавець: ТОВ «ВП Едельвейс»

Свідоцтво про державну реєстрацію суб'єкта видавничої діяльності

Серія ДК №4249 від 29.12.2011 р.