

*асистент кафедри іноземних мов
для природничих факультетів
Львівського національного
університету імені Івана Франка*

КОГНІТИВНИЙ ТА ЛІНГВІСТИЧНИЙ ВИМІРИ АНГЛОМОВНИХ ГЕОЛОГІЧНИХ ТЕРМІНОКОНЦЕПТІВ

Постановка проблеми. Когнітивне термінознавство [1, с. 10] поставило пріоритет «інтеріорізованого значення» [2] у вигляді концепту на перший план і підняло питання окреслення шляхів його реалізації в предметно-орієнтованій мові. Створення концептуальної системи потребує застосування поняття лінгвістичної онтології як «спеціальної бази знань, що описує поняття зовнішнього світу та відношення між ними» [3; 4] де тлумачення формуються з мовних одиниць, які описують предметну галузь. Лінгвістична онтологія формалізує, конкретизує концептуальний образ засобами мови і стає одним із перспективних способів моделювання термінологічних концептуальних систем та їх практичного застосування. Онтологічно-центрований підхід створює підґрунтя для дослідження та аналізу термінів з огляду на їх мовну та позамовну природу.

Зосередженість на онтології як відправному пункті когнітивно-термінологічного дослідження означає перегляд його принципів та методів і наголошує на необхідності враховувати знання предметної галузі, екстрапольовані терміноконцептами. Якщо визнати, що для термінознавства лінгвістичний і концептуальний виміри однаково важливі, то онтологія дозволяє з'ясувати відмінності між багатомірним змістом терміну, вжитого в природній мові (лінгвістична маніфестація у реальному мовному оточенні), і формалізованим тлумаченням терміну (опис в енциклопедичних джерелах). Саме тому важливо проводити типізацію концептів відносно знань предметної галузі, оскільки це дозволяє обґрунтувати розмаїття їх лінгвістичних проявів.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Історія розвитку науки безпосередньо пов'язана з розвитком термінології. Мультиmodalність та синергетизм (Домброван Т.І., 2011; Піотровський Р.Г., 2006) сучасних лінгвістичних студій дозволяє поєднувати класичні (Лотте Д. С. 1961; Головін Б. Н., 1970; Суперанская А. В., 1989; Wüster E., 1968) та новітні (Гриньов С. В., 2008; Симоненко Л. О., 2014; Temmerman R., 2000) підходи до дослідження термінологічних проблем. Поміж тим з'ясування сутнісного наповнення, логічних та структурно-семантичних зв'язків між одиницями термінологічного апарату у вигляді онтології лише починають привертати увагу лінгвістів (Потапова О. В., 2013; Добров Б.В., Лукашевич Н. В., 2007), а розвідки щодо онтологічного способу лінгвістичної експлікації знань англословної концептосфери геології ще не знайшли свого відображення в роботах вітчизняних та зарубіжних науковців. Отже, **мета** даного дослідження полягає в з'ясуванні шляхів формування онтології як інтеграції когнітивного і лінгвістичного вимірів англословної термінологічної концептосфери геології з огляду на режими вживання термінів в їх дискурсивному оточенні.

Виклад основного матеріалу. Цифрові технології змінили методи обробки текстової інформації. З'явилися нові режими роботи з даними, в яких центральне місце займають проблеми дослідження термінології: семантичні пошукові системи, спеціалізовані енциклопедії тощо. У зв'язку із цим не слід обмежуватися дослідженням лише лексичного виміру термінології, увагу слід також приділяти когнітивному змісту термінів. Пошук даних виходить за межі простого дослідження ключових слів, навіть лінгвістично і статистично пов'язаних. Такий масив інформації необхідно організувати відносно зовнішньої структури, яка безпосередньо пов'язана з накопиченими знаннями в предметній галузі.

Формалізація концептосфери геології у вигляді системи предметно-орієнтованої онтології відкриває нові перспективи для термінології, наприклад пошук лінгвістично-валідних еквівалентів, визначення інферентних параметрів [4, с. 34] понятійного об'єму термінів, а також появу нових парадигм обробки даних.

Онтологічний спосіб представлення геологічних знань означає конкретизацію галузевої концептуальної системи з наголосом на режими вживання термінів у дискурсивному середовищі. У такому вигляді предметно-орієнтована онтологія інтегрує формалізований і лінгвістичний виміри та моделює концептуальну термінологічну систему. Поява в рамках термінологічної науки такого напрямку, як «термоонтографія» (Temmerman R., 2000), збільшення кількості теоретичних і практичних розвідок (Kettemans K., 2015; Gromann D., 2012) у даній сфері вказують на зростаючий інтерес до застосування онтологічного підходу в дослідженні термінологічних проблем. Мова не піддається тотальній стандартизації, але завдяки такому підходу враховується лінгвістичне розмаїття і когнітивно-концептуальні параметри, а також вводиться поняття онтологічного тлумачення концептуальних імен, сформульоване з опорою на їх вживання в природній мові, а не лише за енциклопедичними, формалізованими джерелами.

Лінгвістичний поворот ознаменував появу робіт із дескриптивного (текстуального [5]) термінознавства, що дало поштовх до формування когнітивного термінознавства. Зазначений підхід стимулював зусилля окреслити змістовий об'єм концептуальних одиниць через їх прив'язку до галузевих дискурсів. У цьому аспекті увага зміщується на потенціал одиниць мови до опису реалій світу з огляду на режими їх вживання, адже лексичні одиниці набувають статусу даних лінгвістичного і статистичного аналізу, що може застосовуватися для створення предметно-орієнтованих лексико-семантичних мереж. Припускаючи, що терміни утворюють ієрархічні концеп-

туальні кластери і що лінгвістичні зв'язки переносять концептуальні зв'язки в мову, то за умови спільної роботи з експертами-геологами з лексико-семантичної мережі можна вивести мережу концептуальну, тобто предметно-орієнтовану онтологію. Спільність роботи обумовлена тим фактом, що валідність односторонньо побудованої концептуальної системи втрачатиметься через специфіку предметних знань лінгвістів і фахівців певної галузі науки. На думку К. Роше, «ословлення» і «осмислення» передбачають різні етапи усвідомлення дійсності. Вони активують різні типи знання, знакові системи, керуються різними типами правил [6]. Це наводить на думку, що мова, у всіх її проявах, виступає зв'язковою ланкою між науковим мисленням і його репрезентацією в будь-якому, насамперед мовному, форматі.

З погляду формалізованої мови процес розуміння змісту одиниць онтологій можна представити у вигляді ланцюжка: експерт (адресант) – концептуалізація – формалізована онтологія. Експерт продукує повідомлення, виходячи з правил формулювання зв'язного висловлювання з наміром сказати «що», тобто йде шляхом від формулювання ідеї до творення тексту на підставі наявного в нього об'єму галузевих знань. У цьому випадку першість – за предметною сферою, лінгвістам досліджують лише текстові матеріали. Натомість у світлі когнітивної термінології м'яч переходить до лінгвістів, а намір передбачатиме не тільки «що», але і «як» і навіть «чому так». Тут алгоритм розуміння змісту одиниць онтологій передбачає такі етапи: експерт (адресант) продукує тексти, які досліджують філологи, застосовуючи лінгвістичні і статистичні методи аналізу. У результаті формується лексична мережа, яку трансформують у концептуальну систему. Останню необхідно перевірити разом із галузевими експертами на предмет точності. Підсумковим етапом стає створення предметно-орієнтованої онтології, в нашому випадку – англомовної геологічної онтології, зміст і валідність вживання одиниць якої ґрунтується на галузевих і лінгвістичних параметрах.

Геологічний термін використовується в рамках дискурсу, як і будь-яке інше слово, та іменує означуване. Тим не менш, його специфічність полягає в потенціалі як знака вводити в або надавати доступ до предметних знань, а отже, когнітивна термінологія отримує ширше поле для дослідження, ніж традиційна профільна лексикографія. Це дає підстави припустити, що основним завданням когнітивного термінознавства стає забезпечення можливості інтерпретувати світ, систематизувати реальність та віднайти доречні слова, що ословлюватимуть результати інтерпретації та систематизації. Розокремлення терміну і означуваного та імені концепту і його формалізованого тлумачення ліквідує обмеження моносемії, коли для одного терміну/концепту існує лише один відповідник. Концептуалізація дозволяє створити й, певною мірою, стандартизувати лінгвістичну модель реальності з урахуванням екстралінгвістичних факторів. Відомо, що природна мова не надається до абсолютної стандартизації, а термінам властиве полісемантичне значення. Відтак слід узгодити як формалізовані тлумачення концептів, так і їх реальне мовне втілення у вигляді унікальних імен. У такий спосіб можна зберегти лінгвістичне розмаїття, сформувавши термінологічні онтології і віднайти семантичні еквіваленти їх складових одиниць.

Термінознавство фіксує зв'язок між термінами, одиницями предметно-орієнтованої мови і концептами, «квантами знань» [7, с. 4] предметної галузі. У позалінгвістичному ракурсі концептуальна мережа утворюється через активацію концептуальних зв'язків, наприклад категоризацію, співвідношення частини/ціле, причинно-наслідковості. З погляду мови лексична мережа утворюється на основі лінгвістичних зв'язків, приміром гіпонімії, меронімії, синонімії. Містком між двома мережами виступає денотація.

Теорія визначень дозволяє описати фокусну триаду термінології як термін, концепт і зв'язок між ними. Тлумачення геологічного терміну в дискурсивному оточенні виводиться через реальну мовну практику, що узгоджується з принципами дескриптивної термінології [8, с. 299], де враховується конотативна інформація, якою він збагачується в процесі використання. Тлумачення найменування довільно пов'язує термін і концепт та припускає деяку автономність концептуальної системи від мовної і дозволяє використовувати термін в якості знаку, що надає доступ до знань предметної сфери. Такий підхід уможливує розрізнення термінів, маркованих фаховим дискурсом, і термінів, які в нього не входять. Фактуальне тлумачення описує означуваний терміном феномен, його суть у рамках предметної сфери, а формулювання передбачає вибір серед ознак феномену таких, на які би найменування вказувало і пояснювало. Відмінність тлумачення терміну з огляду на дискурс і фактуального тлумачення полягає в наступному. Перше є лінгвістичним поясненням, друге за своєю природою – онтологічне тлумачення, зумовлене формальними та структурними характеристиками, яке можна вивести за допомогою логіки та аргументації. Головну роль тут відіграє контекст, який дешифрує значення, а не практика використання термінів. Відтак метою онтологічного тлумачення стає створення логіко-семантичної моделі концепту як образу, що відповідає уявленню про всі доступні способи його змістової і лінгвістичної експлікації.

Як було показано вище, термінознавство інтегрує знання з предметної галузі і науки про терміни, оскільки «формування термінологічного апарату передбачає опис зв'язків між феноменами, концептами і їх термінологічним представленням та з'ясування процесу концептуалізації, що створює фундамент галузевих знань» [ISO 704 2009]. Концептуалізація предметної галузі базується на системі основних понять, за якими можна досягнути множинності її феноменів. З огляду на це предметні онтології уможливають з'ясування аспектів формування і способів лінгвістичної репрезентації концептуальної системи геології.

У концептуальному вимірі англомовна геологічна термінологія стикається з двома проблемами, що входять за рамки класичної теорії концептів і системи застосування мовних/знакових кодів, через які концепти визначаються, оскільки знання неможливо передати без використання мовного або знакового коду, спроможного відобразити базові для предметної сфери епістемологічні принципи. Через мовний код тлумачення виступають метафоричним поясненням, перифразують формальне тлумачення у вигляді зображення, створюючи дис-

курсивне оточення для концептів, що дозволяє зрозуміти галузеву інформацію і спеціалісту, і ширшому колу адресатів.

Концептуалізація знань предметної галузі базується на мисленневих категоріях, спільних для певного колективу. У світлі цього слід зважати на дані щодо унікальних характеристик феноменів, які ідентифікують їх через типові ознаки (напр., розмір, швидкість), і на дані про їх сукупності, або концепти, які структурують і систематизують реальність. Різні параметри ознак не змінюють сутності феноменів, вони лише констатують їхні інші якості, описують вірогідні стани, тому йдеться не про тлумачення, а про опис. Натомість концепти потребують саме тлумачення, оскільки представляють ідеї абстрактні й узагальнені, «поняття, що відповідають певному класу одиниць і включають характеристики чи основні ознаки класів» [9], «одиниці знань, які ментальні репрезентації об'єктів в конкретному контексті або в рамках предметної галузі» [ISO 704 (2009)]. Будучи більш ніж одиницею мислення, концепт набуває властивостей одиниці пізнання, що уможливує досягнення розмаїтості реального світу. Концепти систематизують навколишнє групуючи подібних феномени за спільними ознаками. Концепт, як конгломерат даних про сукупності феноменів, що структуруються на основі певних закономірностей, формується з ментального образу та дозволяє враховувати конкретні характеристики, усвідомити реальність через абстрактне і загальне.

У контексті нашої роботи ми концентруємося на дослідженні англійських геологічних терміноконцептів і розуміємо концепт як набір спільних ознак у вигляді описових характеристик, тобто «одиницю знань, сформовану унікальною комбінацією типових рис» [ISO 1087-1 (2000)]. Концепти утворюють системи, які формують концептосферу геології завдяки декомпозиції множинних ієрархічно залежних ознак, перетворюючи концепт на суму даних про сукупності феноменів, подібних за описом із можливими лакунами окремих типових рис. Останнє наводить на думку, що окрім сумування знань, концепт також тлумачить основні властивості іменованих сутностей, які він категоризує, тому слід розмежовувати опис – ознаки імовірного стану (напр., швидкість, розмір), і тлумачення – типові риси, що передають сутність феномену і організують концепти в базову ієрархію. Ієрархічна структура слугує каркасом, до якого додаються ознаки на основі емпіричного досвіду, перетворюючи концепт на суму даних про сукупності феноменів, подібних за суттю.

Вказані вище способи не обмежують шляхи сумування геологічних знань. Подібність за якістю може слугувати основою для групування різносутнісних феноменів (напр., *підземні об'єкти: aquifer, mine, boundary, volcano, crater, mineral*). У цьому випадку структура концепту передбачає тлумачення логічної якості, перетворюючи його на суму даних про сукупності якісно подібних об'єктів. Складні функціональні або причинно-наслідкові зв'язки (напр., метафоричний, асоціативний) є ще одним шляхом групування об'єктів, наголошуючи на їх зовнішній, а не внутрішній спорідненості, що перетворюють концепт на суму даних про сукупності взаємопов'язаних об'єктів (напр., *Earth's mantel/crust, the Ring of Fire, seabed, ocean floor, pancake rock, rocky outer skin, shield, rock cycle, folding, separation, convergence, stress*).

Розуміння змісту сфери геології і його лексикалізація англійською мовою залежить від різноманітних мисленневих типологій: даних про унікальні характеристики об'єктів і про їх сукупності, сутнісні і описові характеристики, внутрішні і зовнішні зв'язки. Тому, в залежності від фокусу дослідження, активуються різні типи тлумачень.

Зміст, що вкладається в концепти, є екстралінгвістичним за своєю суттю, а тлумачення окреслюють їх мовне втілення в дискурсивному середовищі геології, тому вони повинні відповідати таким умовам: забезпечувати епістемологічні основи предметної сфери, логічне пояснення з урахуванням об'єктивних критеріїв і опис концептів у рамках предметних концептуальних систем і концептосфери загалом, регулюючи їх фактичну текстову або лінгвістичну репрезентацію.

Тлумаченням, сформульованим на основі логіки, властивий чіткий синтаксис та семантика, а це стає запорукою того, що в них включаються об'єктивний і когерентний параметри. З огляду на це ідея концепту і структура його взаємозв'язків ґрунтується на певних логічних схемах. Концепт, як ретельно окреслений шаблон, стає базовим відображенням істинності висловлювання, елементарним предикатом, напр. *Process (x)→weathering, sedimentation*. Взаємозв'язки відображають структуру істинності висловлювання, пов'язану з одним/декількома твердженнями, напр. *Weathering, Sedimentation (x, y)*, де *y* – тип *x→rock, physical, mechanical, chemical, natural, differential, spheroidal weathering; historical, orogenic, seasonal, the Paleozoic, initial, renewed, terrestrial sedimentation, Rate (x,y)*, де *y* – інтенсивність *x→slow, continued weathering; massive, rapid, significant sedimentation*. Завдяки логічним операціям можна тлумачити зміст концептів, наприклад, через об'єднання і членування його елементів. Концепти структуруються завдяки розгалуженню зв'язкам віднесення до / виключення з певної категорії. Тлумачення концептів через об'єднання рівноважних або ієрархічно нижчих концептів дає підстави формувати концептуальні мережі, де фактично кожен концепт демонструє різноманітну семантику, якщо на тлумачення не накласти обмеження у вигляді знань предметної сфери.

У рамках описової логіки концепти визначаються на базі концептуальних зв'язків, віднесення до / виключення з певної категорії і обмеження значення завдяки таким базовим операціям, як класифікація і реалізація. Перше визначає місце концепту в ієрархії, друге виявляє лексико-семантичне поле зразкових лексичних одиниць, здатних виразити зміст концепту, наприклад: *Earth system→sphere→geosphere→solid Earth system→rock*. Отже, логіка дає значний потенціал в інтерпретації концепту як суми даних про сукупності феноменів за умови наявності подібної логічної ознаки і в моделюванні характеристик об'єкту у вигляді зв'язків.

Комп'ютерні технології обробки даних дозволяють з'ясувати та аналізувати епістемологічні і лінгвістичні аспекти представлення наукових знань у новому ракурсі. Концепт тут розуміється як клас, що лімітує суму даних про сукупності об'єктів, подібних за описом. Об'єкт, або зразковий диференційний шаблон, утворюється

на основі значень елементів класу, що описують його через ознаки і будову (напр., <Earth> is-a <Planet>; part-of <Solar system>, <Milky Way>, <Universe>; slot <age>, <composition> і т.д.), тобто об'єктам одного класу притаманна подібна будова, але вони різняться за якістю ознак. Шляхом узагальнення або конкретизації концепти успадковують описові ознаки і формують ієрархічні концептуальні мережі, або «концептуальні фрейми» [10].

Основою для укладення лінгвістичних онтологій виступають корпуси текстів предметної галузі із урахуванням семантичних зв'язків між терміноелементами, тому фактично ми отримуємо цілісний опис реальності в її індивідуальних проявах. Такий підхід допомагає встановлювати не лише сутнісні характеристики об'єкту, але й визначати узгодженість його характеристик, важливих для певної спільноти в певному часовому вимірі, моделюючи інерсуб'єктивні тлумачення.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Визнання подвійної, лінгвістичної і концептуальної, природи термінології дозволяє провести демаркаційну лінію між тлумаченням терміну і концепту. Тлумачення терміну – це його лінгвістична експлікація, вказівка на значення, закріплене практикою використання або дискурсом. Тим не менш, для визначення екстралінгвістичного виміру концепту необхідний особливий підхід, який уможливить сформулювати тлумачення, узгоджені й об'єктивні в рамках англійської концептосфери геології. Відтак тлумачення концепту – це формальна і структурна конкретизація його змісту з урахуванням логічних і семантичних зв'язків.

Першим етапом у такій роботі стає створення концептуальної системи із залученням лінгвістів і фахівців предметної сфери. Використання корпусу текстів допомагає встановити й інтерпретувати логічні та семантичні зв'язки між обов'язковими та факультативними елементами, хоча терміноконцепти не завжди експліцитно в них названі.

Епістемологічні засади теорії концептів слугують основою для формування втіленого мовними засобами онтологічного тлумачення як окреслення змісту терміноконцептів. Онтологічні тлумачення концепту враховують аспекти формалізованої мови, ступінь виразності і конкретизацію змісту з урахуванням логічних і семантичних зв'язків.

Застосування принципу онтологічних тлумачень дозволить у перспективі згенерувати інерсуб'єктивний зміст завдяки спільності суми знань, що вкладаються в концепт, і визначити способи їх лінгвістичного вияву в окремих групах у визначений час.

Література:

1. Голованова Е.И. Введение в когнитивное терминоведение / Е.И. Голованова. – М. : Флінта, Наука, 2011. – 224 с.
2. Дарамилова З.Г. Концепт, концептосфера как базовые понятия когнитивной лингвистики / З.Г. Дарамилова // Университетские чтения ПГЛУ. – Пятигорск : ПГЛУ, 2008. – С. 161–167.
3. Палагин А.В., Петренко Н.Г. Системно-онтологический анализ предметной области / А.В. Палагин // УСиМ. – 2009. – № 4. – С. 3–14.
4. Кубрякова Е.С. Инференция / Е.С. Кубрякова // Краткий словарь когнитивных терминов. – М., 1996. – С. 33.
5. Condamines A. Variations in terminology. Application to the management of risks related to language use in the workplace. DOI: 10.1075/term.16.1.02con.
6. Roche C. Saying is not Modelling//Natural Language Processing and Cognitive Science. Funchal, Portugal, 2007. – Pp. 47–56.
7. Попова З.Д., Стернин И.А. Понятие «концепт» в лингвистических исследованиях / З.Д. Попова. – Воронеж : Изд-во ВГУ, 1999 – 30 с.
8. Міщенко А.Л. Лінгвістика фахових мов та сучасна модель науково-технічного перекладу / А.Л. Міщенко. – Вінниця : Нова книга, 2013. – 448 с.
9. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/concept>.
10. Minsky M. Framework for Representing Knowledge // Psychology of Computer Vision. – New York : McGraw-Hill, 1975. – Pp. 211–277.

Анотація

О. БРОНА. КОГНИТИВНИЙ ТА ЛІНГВІСТИЧНИЙ ВИМІРИ АНГЛОМОВНИХ ГЕОЛОГІЧНИХ ТЕРМІНОКОНЦЕПТІВ

У статті досліджується когнітивний та лінгвістичний виміри англійських геологічних терміноконцептів. Розглядається онтологічне розмежування опису і тлумачення терміну в тексті й енциклопедичних джерелах.

Ключові слова: термінологія, онтологія, тлумачення, концепт, термін.

Аннотация

О. БРОНА. КОГНИТИВНЫЙ И ЛИНГВИСТИЧЕСКИЙ ПАРАМЕТРЫ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРМИНОКОНЦЕПТОВ

В статье исследуются когнитивный и лингвистический параметры англоязычных геологических терминоконцептов. Рассматривается онтологическое различие описания и толкования термина в тексте и в энциклопедической литературе.

Ключевые слова: терминология, онтология, толкование, концепт, термин.

Summary

**O. BRONA. COGNITIVE AND LINGUISTIC DIMENSIONS
OF GEOLOGICAL TERMCONCEPTS IN ENGLISH**

The article highlights cognitive and linguistic dimensions of English geological termconcepts. Ontological otherness of description and definition of a term in texts and encyclopaedic sources is considered.

Key words: terminology, ontology, definition, concept, term.