

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ НІМЕЦЬКОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ У СФЕРІ ГЕОДЕЗІЇ ТА ЇЇ ПЕРЕКЛАД УКРАЇНСЬКОЮ

STRUCTURAL AND SEMANTIC FEATURES OF GERMAN GEODETIC TERMINOLOGY AND ITS TRANSLATION INTO UKRAINIAN

Дужа-Задорожна М.П.,

orcid.org/0000-0003-4813-3294

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри прикладної лінгвістики

Національного університету «Львівська політехніка»

У статті проаналізовано структурно-семантичні особливості німецької геодезичної термінологічної лексики і проблему її перекладу українською мовою, що зумовлена динамічним розвитком науково-технічного дискурсу та необхідністю точного відтворення вузькогалузевих понять.

Метою дослідження є систематизація, структурно-семантичний аналіз німецьких геодезичних термінів і виявлення труднощів, що виникають у процесі їх перекладу українською мовою. Матеріалом слугували автентичні німецькомовні тексти та нормативні джерела у сфері геодезії, на основі яких було сформовано вибірку близько 300 термінів.

Сучасний етап розвитку науки і техніки характеризується посиленою увагою до питань термінології, оскільки саме вона забезпечує однозначність фахової комунікації. В цьому контексті дослідження трансформацій при перекладі німецької геодезичної термінологічної лексики українською мовою має важливе значення, оскільки воно створює підґрунтя для якісного перекладу спеціалізованої літератури. У статті досліджуються явища полісемії, багатоконпонентні композити, терміни-реалії та аббревіатури, що становлять найбільшу складність для перекладача. Зокрема, показано, що значення багатьох термінів визначається виключно контекстом, а їхнє коректне відтворення потребує поєднання мовних знань із ґрунтовною професійною підготовкою.

Проаналізовано основні методи перекладу: дослівний, адаптований, транскрибування, транслітерацію, калькування та описовий. Доведено, що вибір перекладацької стратегії залежить від структурно-семантичних особливостей терміна, його інтернаціоналізації та практичного функціонування у фаховому дискурсі. У статті зроблено висновок, що оптимальним є комплексний підхід, який передбачає поєднання різних методів залежно від кожного конкретного випадку. Такий підхід забезпечує точність і зрозумілість перекладу, сприяє уніфікації та стандартизації української терміносистеми у досліджуваній сфері, підвищує якість наукової комунікації.

Ключові слова: німецька геодезична термінологія, терміносистема, німецька мова, вузькогалузевий термін, переклад.

The article investigates the structural and semantic features of German geodetic terminology, in addition to the issue of translating it into Ukrainian, which arises from the dynamic development of scientific and technical discourse and the need for accurate representation of specialized concepts.

The aim of the study is to systematize and structurally-semantically analyze German geodetic terms while identifying the obstacles that occur throughout the process of translating them into Ukrainian. The research material includes authentic German-language texts and normative sources in the field of geodesy, based on which a sample of approximately 300 terms was formed.

The contemporary stage of scientific and technological advancement is defined by increased attention to terminological difficulties, as terminology is what provides clarity and unambiguity of professional communication. In this context, a study of the transformations involved in translating German geodetic terminology into Ukrainian is significantly important, as it lays the groundwork for the high-quality translation of specialized literature. The article discusses the phenomena of polysemy, multi-component composites, realia terms, and abbreviations, which pose the greatest challenges for translators. Specifically, it is shown that the meaning of many terms is determined entirely by context, and their precise representation requires a combination of linguistic knowledge and extensive professional training.

The main translation methods were conducted: literal translation, adapted translation, transcription, transliteration, calque, and descriptive translation. It has been proven that the choice of translation strategy is influenced by the structural and semantic attributes of each term, its internationalization, and its practical functioning in professional discourse. The article concludes that a comprehensive approach is optimal, which involves combining various methods depending on the specific context. This approach guarantees the precision and coherence of the translation, aids in the unification and standardisation of the Ukrainian terminology system within the domain being studied, and strengthens the standards of scholarly communication.

Key words: German geodetic terminology, terminological system, German language, specialized term, translation.

Постановка проблеми. Сучасний етап розвитку науки і техніки характеризується посиленою увагою до проблем термінології, що

зумовлює необхідність поглиблених досліджень у вказаній сфері, вимагає системного вивчення та впорядкування спеціалізованої лексики для

забезпечення точності й однозначності фахової комунікації. Особливого значення набувають терміносистеми тих галузей, що безпосередньо пов'язані з використанням енергоносіїв, поклади яких розташовані глибоко в надрах земної кори, а їхнє вивчення, освоєння та подальша переробка неможливі без систематичного геодезичного моніторингу, прогнозування та застосування точних методів вимірювання.

У цьому контексті дослідження німецької геодезичної термінологічної лексики має не лише теоретичне, а й практичне значення, оскільки становить основу для адекватного перекладу спеціалізованої німецькомовної літератури у вказаній галузі, що сприятиме ефективнішій інтеграції наукових і технічних здобутків у міжнародний простір, а німецька мова, як відомо, відіграє значну роль у формуванні та розвитку науково-технічного дискурсу. Виходячи з вищесказаного, вважаємо, що дослідження трансформацій при перекладі німецької геодезичної термінологічної лексики українською мовою є важливим кроком на шляху до її стандартизації та сприятиме процесу створення сучасної національної терміносистеми у сфері геодезії.

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Згідно з аналізом наукових джерел, можна стверджувати, що фахові мови, термінологічна лексика та науково-технічний переклад є об'єктом численних лінгвістичних досліджень, як в Україні, так і за кордоном. Зокрема, цим питанням займалися В. Карабан [1], Т. Кияк [2], М. Кур'янова [3], А. Міщенко [4], О. Ріба-Гринишин [5], А. Шишко [7], Р. Гоберг (R. Hoberg) [8], Т. Рьольке, (Th. Roelcke) [10] та інші. Однак дослідженню геодезичної фахової мови та особливостям перекладу німецької геодезичної лексики, на нашу думку, не приділялась достатня увага.

Мета дослідження. Виходячи з вищевикладеного, метою нашої статті є вивчення, систематизація та аналіз німецької геодезичної термінологічної лексики з урахуванням її структурно-семантичних особливостей, а також виявлення труднощів, що виникають в процесі перекладу; розробка оптимальних стратегій для адекватної передачі спеціалізованих термінів українською мовою.

Матеріалом дослідження стали автентичні німецькомовні тексти та термінологічні джерела у сфері геодезії (наукові журнали *Allgemeine Vermessungs-Nachrichten*, *zfv – Zeitschrift für Geodäsie*, *Geoinformation und Landmanagement*; навчальні посібники та технічні інструкції з геодезії; патентні описи у сфері геодезії; нормативні документи та стандарти DIN, що регламентують

геодезичну діяльність), а також українські відповідники, що використовуються у науково-технічному дискурсі. У результаті було сформовано вибірку із близько 300 німецьких геодезичних термінів та їхніх українських відповідників. Ця вибірка слугувала основою для структурно-семантичного аналізу та виявлення перекладацьких трансформацій, що застосовуються під час відтворення німецької геодезичної термінологічної лексики українською мовою.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Переклад науково-технічних текстів, зокрема у сфері геодезії, становить одну з найбільш складних проблем сучасного перекладознавства та лінгвістики. Це зумовлено тим, що терміни зазначеної галузі належать до спеціалізованої лексики, яка розвивається особливо динамічно, активно використовується в різних сферах професійної діяльності та вимагає підвищеної уваги в процесі перекладу. Як відомо, термінологічна лексика будь-якої науково-технічної галузі є значно складнішою, ніж побутова чи ділова, оскільки потребує ґрунтовних фахових знань, чіткої логіки мислення та вміння застосування. Труднощі перекладу такої спеціалізованої лексики пов'язані з тим, що його адекватність неможлива без урахування походження, класифікації, функціонування та специфіки термінів. У сучасному перекладознавстві дедалі більшої актуальності набуває завдання оптимізації перекладу термінологічних одиниць професійних мов. Належне знання та правильне використання німецької спеціалізованої геодезичної лексики забезпечить глибше опанування предметної галузі, полегшить роботу з фаховою літературою та спілкування з іноземними фахівцями.

Геодезія є однією з фундаментальних наук, що забезпечує точне визначення параметрів та просторового положення об'єктів на земній поверхні. Традиційно вона поділяється на низку галузей, таких як вища геодезія (астрономічна геодезія, космічна геодезія, гравіметрія); топографія; прикладна або інженерна геодезія; фотограмметрія, картографія та інші. Зазначені підрозділи мають широке практичне застосування у будівництві, гірничій справі, системах управління земельними ресурсами, а також використовуються для визначення точного просторового положення об'єктів на поверхні Землі. Геодезія, як наука, тісно пов'язана з математикою, фізикою, радіоелектронікою, радіотехнікою, геофізикою, астрономією, географією, геоморфологією, геоінформатикою тощо [5, с. 89–90]. Все це має вагомий вплив на формування геодезичної терміносистеми та фахової мови геодезії.

Згідно з німецьким лінгвістом Л. Гоффманном, вертикальна структура фахових мов передбачає п'ять абстрактних рівнів: мова теоретичних наук, мова експериментальних наук, мова прикладних наук, мова матеріального виробництва та мова споживання [9]. В межах німецької фахової мови геодезії наявні всі ці рівні, що визначає специфіку термінології досліджуваної галузі.

Однією з визначальних рис спеціалізованої мови геодезії, як і мови будь-якої іншої науково-технічної сфери, є наявність в ній великої кількості спеціалізованих термінів і термінологічних словосполучень. За своєю будовою та граматичними особливостями терміни корелюють із загальноживаною лексикою, проте вирізняються специфічним значенням, оскільки вони позначають науково усталені поняття, притаманні зазначеній галузі. У структурі фахових мов термінологічні одиниці відіграють ключову роль, тому що забезпечують точність і однозначність у відтворенні спеціалізованих понять та концепцій. Водночас їхнє значення може варіювати залежно від контексту, що створює додаткові труднощі для перекладача [7, с. 128].

Зазначене явище зумовлено багатозначністю термінологічної лексики, відсутністю усталених еквівалентів в іншій мові та наявністю національних варіантів. Проте, як справедливо наголошує німецький дослідник Р. Гоберг, специфіка термінологічної лексики не має стати бар'єром для професійної комунікації [8].

Український лінгвіст Т. Кияк також наголошує на тому, що додаткові труднощі в процесі перекладу німецької термінологічної лексики, зокрема й у сфері геодезії, виникають і через те, що терміни, подібно до інших лексичних одиниць, можуть функціонувати у кількох значеннях. У мові науки та техніки таке явище трапляється доволі часто, оскільки в багатьох терміносистемах поширене семантичне словотворення, коли одній формі слова приписується кілька різних значень залежно від контексту [2, с. 261].

Згідно з проведеним дослідженням, уточнення значення терміна має особливо чітке контекстуальне тлумачення, оскільки в німецькій вузькогалузевій геодезичній лексиці досить часто фіксується явище полісемії, коли інтерпретація поняття визначається виключно контекстом його вживання. Один і той самий термін може мати кілька різних значень залежно від підгалузі геодезії або сфери практичного застосування. Так, наприклад, термін *die Aufnahme* у топографії означає 1) процес знімання місцевості, тоді як у фотограмметрії – 2) фотографічну фіксацію об'єкта. Цікаво,

що вказаний термін зустрічається як у загальноживаній мові зі значеннями: *запис звуку, фотознімок, складання протоколу, інвентарний опис, сприйняття, набір петель при в'язанні* тощо, так і в інших науково-технічних сферах, наприклад: *відновлення (судового процесу)* – юриспруденція; *госпіталізація* – медицина; *забір води* – техніка; *набір (студентів)* – академічна сфера. Це явище можна пояснити подвійною системністю, яка притаманна даному терміну: з одного боку він є одиницею німецької геодезичної терміносистеми, а з іншого – одиницею лексичного фонду німецької мови взагалі [6, с. 90].

Схожа багатозначність властива і геодезичному терміну *das Netz*, що може у різних контекстах позначати як 1) *геодезичну мережу (сукупність точок із відомими координатами)*, так і 2) *супутникову мережу (GNSS-систему спостережень)*; слово *das Punkt* може використовуватися для позначення 1) *геодезичного пункту (закріпленої на місцевості точки)* або 2) *обчислювальної точки у математичних розрахунках*, а слово *die Messung* означає як 1) *процес виконання вимірювання*, так і 2) *результат виконаного вимірювання*.

Таким чином, явище полісемії ускладнює переклад німецької геодезичної вузькогалузевої термінології українською мовою, оскільки кожен конкретний випадок вимагає глибокого розуміння контексту, потребує індивідуального еквівалента та чіткої диференціації. У цьому контексті знання структурно-семантичних особливостей термінів набуває особливої ваги, оскільки воно дозволяє уникнути двозначностей та забезпечує адекватність перекладу у спеціалізованій літературі.

Для відтворення німецької геодезичної вузькогалузевої термінологічної лексики українською мовою використовують здебільшого два методи: дослівний та адаптивний переклад. Вибір між цими методами залежить як від структурно-семантичних характеристик терміна, так і від специфіки його функціонування у фаховому дискурсі. Дослівний переклад передбачає збереження структури та змісту вихідного терміна, наприклад, *die Höhenmessung* можна перекласти як *вимірювання висот*, *das Koordinatensystem* – як *система координат*, а *die Satellitenbeobachtung* – як *супутникове спостереження*.

Адаптивний підхід полягає у врахуванні мовних та культурних особливостей цільової мови з метою зробити фахову лексику більш зрозумілою для реципієнта. Так, термін *die Nivellementlinie* відтворюють зазвичай не як *лінія нівелювання*, а адаптовано – як *нівелірний хід*; *der Festpunkt* доцільно перекладати як *геодезич-*

ний пункт, а не дослівно як *фіксована точка*; **die Triangulationsstation** найчастіше перекладається українською як *пункт триангуляції*, а не *станція триангуляції*, оскільки це відповідає усталеній термінологічній практиці у геодезії. Слово **die Entzerrung** можна дослівно перекласти як *вирівнювання*, проте у геодезії та фотограмметрії коректним перекладом буде *ортореєктифікація зображення*; термін **die Ausgleichungsrechnung**, що означає *розрахунок вирівнювання*, у адаптивному варіанті вживається як *метод найменших квадратів*; **der Maßstab** у буквальному значенні слова перекладається як *масштаб*, однак у картографії зазвичай використовують такий його еквівалент як *коефіцієнт зменшення*.

Проведений аналіз дозволяє нам стверджувати, що переклад німецьких геодезичних термінів вимагає диференційованого підходу, оскільки кожен метод має свої переваги та обмеження. Дослівний переклад доцільний для термінів із чіткою однозначною семантикою, проте він не завжди враховує особливості української терміносистеми. Адаптований переклад дозволяє зберегти зрозумілість і відповідність усталеним нормам української наукової мови, що робить його найбільш вживаним на практиці.

Таким чином, оптимальна стратегія перекладу полягає у комбінуванні підходів залежно від семантичних і структурних особливостей терміна та контексту його використання. Це сприяє не лише точності наукової комунікації, але й розвитку сучасної української терміносистеми у сфері геодезії.

Термінологічна система німецької геодезичної лексики містить значну кількість термінів-реалій, які не мають усталених українських відповідників, оскільки позначають явища чи інструменти відсутні в українській практиці. Саме такі одиниці становлять найбільші труднощі для перекладу і для їх відтворення зазвичай застосовуються прийоми транскодування. Як зазначає український дослідник В. Карабан, розрізняють чотири види цього прийому: транскрибування, транслітерування, змішане транскодування та адаптивне транс-кодування [1, с. 282].

Метод транскрибування доцільний, коли термін широко використовується в оригінальній формі, іноді із додаванням українського закінчення, наприклад, **das Geoid** – *геоїд*; **der Theodolit** – *теодоліт*, **die Triangulation** – *триангуляція*. Транслітерацію застосовують здебільшого для термінів, які не мають усталених відповідників, проте використовуються перекладачами

та фахівцями, наприклад, **das Kataster** – *кадастр*, **das Modell** – *модель*, **die Zone** – *зона*.

Якщо відсутній прямий еквівалент термінологічної одиниці, а для точного відтворення потрібне пояснення застосовують описовий метод. Це відбувається в геодезичній терміносистемі найчастіше тоді, коли потрібно перекласти німецькі складні багатокомпонентні терміни. Наприклад: **die Passpunktbestimmung** – *визначення координат опорних точок*; **die Austrittspupille** – *діаметр вихідної зіниці оптичного приладу, що впливає на якість спостережень*.

Одну з найхарактерніших рис німецької науково-технічної мови в цілому та фахової геодезичної мови зокрема, становлять складні слова, композити (*Komposita*), оскільки вони утворюються шляхом поєднання двох і більше лексем. Саме цей спосіб словотворення є головним джерелом формування нових термінів у німецькій геодезичній терміносистемі.

За твердженням українського термінолога Т. Кияка, структурний аналіз німецьких композит є ключовим інструментом для перекладачів у процесі пошуку адекватних українських еквівалентів. Він дозволяє зберігати термінологічну точність і галузеву специфіку, що особливо важливо у науково-технічному дискурсі. Однак передача таких термінів ускладнюється різницею між німецькою та українською мовними системами, зокрема що стосується словотвору, граматики та синтаксису [2].

Труднощі перекладу композит пояснюються ще тим, що вони можуть передавати різноманітні семантичні відношення між компонентами, що не завжди має прямий відповідник в українській мові. Найчастіше для їхнього відтворення використовується *калькування*, яке передбачає заміну морфем або слів складного терміна на їхні українські відповідники [6, с. 54].

У результаті аналізу німецької геодезичної терміносистеми було виокремлено низку геодезичних термінів, що перекладаються на українську мову саме шляхом калькування, наприклад:

die Höhenlinie – *висотна лінія (двокомпонентна композита)*;

der Nivellementzug – *нівелірний хід (двокомпонентна композита)*;

die GPS-Beobachtungsmethode – *метод GPS-спостереження (двокомпонентна композита у поєднанні з аббревіатурою)*;

das Festpunktfeld – *поле опорних пунктів (трикомпонентна композита)*;

die Dreieckskette – *ланцюг трикутників (трикомпонентна композита)*;

Таким чином, можна стверджувати, що вибір методу перекладу залежить від структурно-семантичних особливостей терміна та наявності чи відсутності українського еквівалента. Способи перекладу німецьких геодезичних термінів значною мірою пов'язані також зі ступенем їхньої інтернаціоналізації, специфікою предметної сфери.

У німецькій геодезичній терміносистемі доволі часто зустрічаються запозичення з англійської мови або їх поєднання з німецькими термінами, що може призвести до неоднозначного тлумачення. Наприклад: *das Laserscanning* – лазерне сканування, *die GNSS-Messung* – GNSS-вимірювання. Цікаво, що деякі запозичені терміни вживаються паралельно з їхніми німецькими відповідниками, наприклад: *das Remote Sensing* – дистанційне зондування (німецький відповідник – *die Fernerkundung*); *das Digital Elevation Model (DEM)* – цифрова модель рельєфу (німецький термін – *das digitale Höhenmodell (DHM)*).

Одним із поширених способів творення німецьких геодезичних термінів є використання аббревіатур, наприклад: *SAPOS (Satellitepositionierungsdienst der deutschen Landesvermessung* – служба супутникового позиціонування в Німеччині), *ALKIS (Amtliches Liegenschaftskataster-Informationssystem* – офіційна інформаційна система земельного кадастру), *DGK (Deutsche Geodätische Kommission)* – Німецька геодезична комісія) тощо.

При перекладі таких скорочень важливо зберегти зміст аббревіатури, тобто повністю передати інформацію, яку вона містить. У деяких випадках, особливо для міжнародно відомих аббревіатур, доцільно використовувати загальноприйняті скорочення. Наприклад: *GCP (Ground Control Point)* – опорна точка, *GIS (Geographic Information System)* – геоінформаційна система, *GPS (Global Positioning System)* – глобальна система позиціонування.

Висновки і перспективи подальших досліджень. У результаті проведеного дослідження

приходимо до висновку, що німецька геодезична термінологія відзначається високим рівнем структурної складності та семантичної багатозначності, що ускладнює процес її перекладу українською мовою. Полісемія термінів є однією з ключових проблем, оскільки значення терміна часто визначається виключно контекстом. Це вимагає від перекладача ґрунтовних фахових знань та вміння враховувати специфіку вузькогалузевої лексики.

Проведений аналіз показав, що переклад німецьких геодезичних термінів можливий за допомогою таких методів як дослівний чи адаптований. Вибір відповідного методу залежить від семантики терміна, його структурних особливостей та практичного контексту використання. Дослівний переклад доцільний для однозначних термінів; адаптований – забезпечує відповідність нормам української наукової мови і є найбільш ефективним для термінів, що не мають прямих відповідників або відзначаються складною семантикою. Використання комплексного підходу до перекладу німецької геодезичної термінології сприяє уніфікації та стандартизації української терміносистеми у досліджуваній сфері, а також підвищує якість наукової комунікації та фахової літератури.

У процесі дослідження було встановлено, що термінологічна система німецької геодезичної лексики містить значну кількість термінів-реалій, для відтворення яких застосовуються прийоми транскрибування, транслітерування, калькування або описовий метод, зокрема, коли відсутній прямий еквівалент термінологічної одиниці. Було також виявлено, що в німецькій геодезичній терміносистемі доволі часто зустрічаються запозичення з англійської мови, їх поєднання з німецькими термінами і терміни-аббревіатури.

Отже, переклад німецької геодезичної термінології є не лише лінгвістичним завданням, але й важливим чинником розвитку сучасної української наукової мови, що потребує подальших досліджень і систематизації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Карабан В. І. Посібник-довідник з перекладу англійської наукової і технічної літератури на українську мову. Київ : Політична думка, 1997. 300 с.
2. Кияк Т. Р. Фахові мови як новий напрям лінгвістичного дослідження. Іноземна філологія. Львів : ЛНУ імені І. Франка, 2009. Вип.121. С. 138–142.
3. Кур'янова М. О. Граматичні труднощі перекладу німецьких науково-технічних текстів українською мовою : автореф. дис. ... канд. філол. наук : 10.02.16. Київ, 2006. 19 с.
4. Міщенко А. Л. Лінгвістика фахових мов та сучасна модель науково-технічного перекладу : монографія. Вінниця : Нова книга, 2013. 448 с.
5. Ріба-Гринишин О. М. Лінгвістичні особливості німецької термінології геодезії. *Науковий вісник нац. ун-ту біоресурсів і природокористування України. Серія: Філологічні науки*. 2017. № 263. С. 88–94.
6. Сухенко К. М. Лексичні проблеми перекладу. Київ : вид-во Київ. ун-ту, 2000. 124 с.

7. Шишко Анжеліна. Сучасні питання та загальні особливості науково-технічного перекладу в сучасних умовах глобалізації. *International Science Journal of Education & Linguistics*. Vol. 3, No.2, 2024, pp. 126–133.
8. Hoberg R. Probleme bei der Erstellung fachsprachlicher Textbanken für Deutsch als Fremdsprache. Darmstadt : Primus, 1994. 410 S.
9. Hoffmann L. Fachsprachenlinguistik zwischen Praxisdruck und Theoriebedarf. *Deutsch als Fremdsprache : Zeitschrift zur Theorie und Praxis des Deutschunterrichts für Ausländer*, 1991. Band 2, № 1. S. 28–37.
10. Roelcke Th. Fachsprachen. 2. Aufl. Berlin : Erich Schmidt Verlag, 2005. 253 S.

Дата першого надходження рукопису до видання: 25.09.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 30.10.2025

Дата публікації: 28.11.2025