

Альона БОВТ,

orcid.org/0000-0002-1896-4153

кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри германо-романської філології та перекладу

Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля

(Северодонецьк, Луганська область, Україна) philology302@gmail.com

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ТЕКСТІВ (НА ПРИКЛАДІ НАУКОВИХ СТАТЕЙ У ГАЛУЗІ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ)

У статті розкрито особливості перекладу науково-технічних україномовних текстів у галузі залізничного транспорту англійською мовою. Підкреслено актуальність роботи, яка полягає у тому, що тексти транспортного дискурсу, як і тексти будь-якого іншого науково-технічного спрямування, мають свою специфіку, отже, викликають труднощі для перекладачів. Саме тому дослідження особливостей перекладу науково-технічних текстів транспортного дискурсу, а саме текстів у галузі залізничного транспорту залишається актуальною проблемою. Визначено особливості наукових текстів у галузі залізничного транспорту, а саме: зв'язність і логічність викладу інформації, точність, об'єктивність, інформативність; відсутність будь-яких елементів виразності, емоційного забарвлення; насиченість термінами; наявність граматичних особливостей (наприклад, переважання поширених речень – в українській мові, вживання дієслів пасивного стану – в англійській; специфічні граматичні форми і конструкції). Наведено стислі дані щодо історії формування залізничної терміносистеми, а також етапів становлення і розвитку україномовної термінології залізничного транспорту. Визначено головні завдання перекладача при перекладі науково-технічних текстів у галузі залізничного транспорту, а саме: повне розуміння тексту, значень термінів і сутності процесів, які описані в тексті; досягнення максимальної точності перекладу; збереження однозначності тлумачення всіх термінів; забезпечення відповідності граматичних і синтаксичних конструкцій особливостям мови перекладу. На прикладі трьох фахових статей у галузі залізничного транспорту проаналізовано використання лексичних і граматичних трансформацій при перекладі з української мови англійською. Зокрема, у процесі дослідження було виявлено лексичні трансформації, які стосуються як форми (транслітерація, транскрипція, калькування), так і змісту (конкретизація, генералізація, описовий переклад, цілісне перетворення, антонімічний переклад) лексичних одиниць. Серед граматичних трансформацій найбільш поширеним стали членування речення і різноманітні заміни (форми слова, частини мови, члена речення, типу речення). Наведено приклади й обґрунтовано застосування трансформацій, які загалом сприяють досягненню адекватності й еквівалентності перекладу.

Ключові слова: *переклад, науково-технічний текст, залізничний транспорт, перекладацькі трансформації.*

Alona BOVT,

orcid.org/0000-0002-1896-4153

Candidate of Pedagogical Sciences,

Associate Professor at the Department of Germanic and Romance Philology and Translation

of Volodymyr Dahl East Ukrainian National University

(Severodonetsk, Luhansk region, Ukraine) philology302@gmail.com

PECULIARITIES OF TRANSLATING SCIENTIFIC AND TECHNICAL TEXTS (BASED ON SCIENTIFIC ARTICLES IN THE FIELD OF RAILWAY TRANSPORT)

The article deals with the problems of translating scientific and technical texts in the field of railway transport from Ukrainian into English. The topicality of the work is emphasized, which lays in the fact that texts of transport discourse, as well as texts of any other scientific and technical direction, have their specificity, therefore, they cause difficulties for translators. That is why research of peculiarities of translating scientific and technical texts of transport discourse, namely texts in the field of railway transport, remains an up-to-date problem. The peculiarities of scientific texts in the field of railway transport are determined, namely: coherence and logics of presenting information, accuracy, objectivity, informativity; absence of any elements of expressiveness, emotional colouring; richness in terms; presence of grammatical peculiarities (for example, prevalence of complex sentences – in the Ukrainian language, the use of passive voice - in English; special grammatical forms and structures). Brief data on the history of railway terminology formation, as well as the stages of formation and development of the Ukrainian terminology of railway transport, are presented. The main tasks of the translator during translation of scientific and technical texts in the field of railway transport are defined, namely: full understanding of the text, the meanings of terms and the essence of the processes described in the text; achievement of the maximum translation accuracy; preservation of uniformity of all terms; ensuring

consistency of grammatical and syntactic constructions with the norms of the language of translation. The use of lexical and grammatical transformations during translation from Ukrainian into English is analysed based on the example of three scientific articles in the field of railway transport. In particular, the research revealed lexical transformations concerning both form (transliteration, transcription, calquing), and content (concretization, generalization, descriptive translation, holistic transformation, antonymic translation) of lexical units. Among the grammatical transformations, the most common are sentence fragmentation and various substitutions (word forms, parts of speech, sentence part, sentence type). There are provided examples and substantiations of using transformations, which, in general, contribute to the achievement of translation adequacy and equivalence.

Key words: translation, scientific and technical text, railway transport, translation transformations.

Постановка проблеми. Активні глобалізаційні процеси, які сьогодні відбуваються у світі, торкаються всіх сфер життя: політики, економіки, культури, суспільства тощо. Важливу роль у забезпеченні цих процесів відіграє транспортна галузь, адже для ефективного налагодження міжнародних зв'язків в усіх сферах життєдіяльності людини необхідною умовою є якісний, швидкий, екологічний і доступний транспорт. Саме тому вітчизняні та зарубіжні дослідники працюють над вирішенням чисельних проблем транспортної галузі. На шляху до європейської інтеграції Україна не лише активно засвоює кращі закордонні практики, а й пропонує свої рішення проблем у галузі транспорту, в т. ч. залізничного, який сьогодні є одним із найбезпечніших видів транспорту. Українські дослідники активно працюють над тим, щоб зробити свій вагомий внесок не лише у вітчизняну, а й у світову науку. Поширення результатів досліджень за кордоном здебільшого залежить від якісного перекладу матеріалів англійською мовою. Тексти в галузі залізничного транспорту, як і тексти будь-якого іншого науково-технічного спрямування, мають свою специфіку, отже, викликають певні складнощі для перекладачів. Саме тому вивчення особливостей перекладу науково-технічних текстів у галузі залізничного транспорту залишається актуальною проблемою.

Аналіз досліджень. Теоретичні та практичні проблеми перекладу науково-технічних текстів ставали предметом дослідження багатьох видатних науковців, зокрема В. Н. Комісарова, В. В. Коптілова, В. І. Карабана, Л. М. Деркач, А. Я. Коваленко. Окремі аспекти перекладу технічних термінів досліджували Є. В. Купріянова, Л. К. Латишев, Т. Р. Кияк, Ж.-П. Віне, Ж. Дарбельне. Проблемою вивчення термінології залізничного транспорту опікувалися С. Д. Ледеява, Л. П. Ватуля, В. С. Фоменко. Особливостям перекладу англійськомовних і російськомовних термінів у галузі залізничного транспорту присвятили свої роботи О. І. Звягіна, Х. Н. Галімова, Т. О. Шаргун. Проте особливості перекладу фахових текстів у галузі залізничного транспорту з української

мови англійською ще не були предметом окремого дослідження.

Мета статті – розкрити особливості перекладу науково-технічних україномовних текстів у галузі залізничного транспорту англійською мовою.

Виклад основного матеріалу. Наукові статі, що висвітлюють дослідження у галузі залізничного транспорту, як і будь-які інші тексти наукового стилю, мають свої особливості. Їхніми головними ознаками є інформативність, об'єктивність, точність, зв'язність і логічність викладу інформації. Будь-які елементи виразності, емоційного забарвлення в таких текстах відсутні, оскільки їх вживання може призвести до неправильного тлумачення певного поняття, двозначності або непорозуміння. Насамперед однією з найхарактерніших рис текстів транспортної галузі є насиченість термінами, як вузькоспеціальними, характерними лише для галузі залізничного транспорту, так і міжгалузевими та загальнонауковими. Дещо рідше можна зустріти професіоналізми або професійні жаргонізми. Тут варто зазначити деякі факти з історії формування залізничної терміносистеми.

Датою «народження» залізниці вважають 1825 р., коли в Англії була побудована перша у світі залізниця загального користування, що стало можливим завдяки стрімкому розвитку науково-технічної революції, появи чавунних рейок, конструюванню Джеймсом Уаттом парової машини та Джорджем Стефенсоном – паровоза. Залізниці на території України почали з'являтися з 60-х рр. XIX ст., тобто аж через 135 років після появи першої залізниці у світі (Жукова, 2013: 96). Що стосується становлення і розвитку української термінології залізничного транспорту, то в ній виділяють п'ять періодів, починаючи з 1848 р., коли термінологічна лексика лише стала накопичуватися. Перший період охоплює 1848–1917 рр.; другий період – 1917–1921 рр.; третій період, який вважається найпродуктивнішим – 1921–1933 рр.; четвертий період – 1933–1990 рр. П'ятий період бере початок у 1990 р. і триває нині, характеризується активізацією розвитку термінотворчої діяльності (Наконечна, 1999: 83). Стрімкий розви-

ток залізничної галузі і активне розширення міжнародного співробітництва на початку 2000-х рр. зумовили необхідність укладання перекладних словників. Наприклад, 2004 р. у Львові виходить серія словників Т. О. Шаргун, а саме: «Короткий англо-українсько-російський та російсько-українсько-англійський словник залізничних термінів (для спеціальності «Рухомий склад»)), «Короткий англо-українсько-російський та російсько-українсько-англійський словник залізничних термінів (для спеціальності «Електричний транспорт»)), «Короткий українсько-англійський словник залізничних термінів (для спеціальності «Електричний транспорт»))».

Але не лише терміни є характерною рисою науково-технічних текстів. Їх переклад може викликати труднощі, тільки якщо термін є новим і ще не має відповідника у мові перекладу. Можливо, менш помітними, але не менш важливими є граматичні особливості, наприклад, переважання поширених, найчастіше складнопідрядних речень, специфічних граматичних форм і конструкцій, які можуть значно відрізнятись в українській і англійській мовах. Наприклад, в англійській мові для науково-технічних текстів характерне вживання форм пасивного стану та неособових форм дієслів (інфінітива, герундія), а також неозначених і означених артиклів, яких просто немає в українській мові. У свою чергу, в англійській мові відсутні дієприслівники, категорії роду іменників і прикметників (Карабан, 2004: 17–18). Насамперед ці риси пов'язані зі структурними особливостями зазначених мов. Англійська мова є аналітичною, тобто граматичні відношення у реченні передаються вільними граматичними морфемами, а українська – синтаксична, де граматичні відношення передаються за допомогою флексій. Різниця у системах двох мов, звичайно, відбивається у перекладі.

І граматичні, і лексичні особливості науково-технічних англійських і україномовних текстів становлять значні труднощі для перекладача, адже йдеться не лише про вільне володіння мовами оригіналу і перекладу, а й про обізнаність із конкретною галуззю знань. Перекладач має повністю розуміти текст, значення термінів і сутність описаних процесів. У такому разі важливим є постійне консультування із фахівцем у зазначеній галузі, а також вивчення останніх публікацій з описом найновітніших розробок. Переклад повинен бути точним, тобто повністю відповідати змісту оригінального тексту; всі терміни повинні тлумачитися однозначно, виключаючи синонімічне використання термінологічних одиниць; граматичні та

синтаксичні конструкції мають відповідати особливостям мови перекладу. З метою виконання цих завдань і забезпечення максимальної адекватності й еквівалентності перекладу перекладач має використовувати велику кількість лексичних і граматичних трансформацій, приклади яких ми розглянемо далі на матеріалі фахових статей у галузі залізничного транспорту.

По-перше, серед лексичних трансформацій ми можемо визначити використання транслітерації (відтворення графічної форми слова) і транскрипції (відтворення звукової форми слова). У текстах наукових статей транслітерація може застосовуватися під час перекладу аббревіатур, наприклад, *DSTU 7571:2014 – DSTU 7571:2014* (Gerlici, 2018), *ДП «УкрНДІВ» – DP «UkrNDIV»* (Mogila, 2016: 28). Що стосується транскрипції, то її використання можна помітити під час перекладу слів-інтернаціоналізмів, наприклад, *акселерометр – accelerometer* (Gerlici, 2018), *гістерезис – hysteresis* (Potapenko, 2019: 305), *амплітуда – amplitude* (Mogila, 2016: 29). В окремих випадках трапляється застосування ще однієї лексичної трансформації – калькування, або дослівного перекладу, наприклад, *робоче навантаження – work load* (Gerlici, 2018), *тріщина від утомленості – fatigue crack* (Mogila, 2016: 27).

Інші виявлені нами в процесі аналізу лексичні трансформації за класифікацією Я. Рецкера (1974) включають конкретизацію, генералізацію, описовий переклад, цілісне перетворення, антонімічний переклад.

Конкретизація вимагає вибору найбільш точного за змістом слова-відповідника. Наприклад, у словосполученні «динамічний вплив» слово «вплив» має в англійській мові декілька відповідників (*influence, impact, effect*). Але, проаналізувавши значення кожного слова, перекладач обирає той відповідник, який конкретизує значення слова «вплив», а саме «*dynamic impact*» (Gerlici, 2018). Схожий прийом використано і для перекладу словосполучення «ходово частина». В англійському варіанті вона звучить як «*running gear*» (Potapenko, 2019: 303), а не «*running part*». Ще один приклад – «*технічний ресурс*», під яким розуміється термін експлуатації об'єкта, що відображено в англійському перекладі «*technical operating life*» (Mogila, 2016: 29).

Протилежним конкретизації є прийом генералізації. Його використання при перекладі з української мови англійською зумовлене тим, що слова в англійській мові є переважно полісемічними, при чому кожне значення може відповідати різним термінам у різних галузях знань. Наприклад,

«підшошва рейки» – «rail base» (Gerlici, 2018), «серійний – common» (Potapenko, 2019: 303), «технічне обслуговування» – «maintenance» (Mogila, 2016: 28).

Описовий переклад використовується перекладачем тоді, коли в мові перекладу немає точного відповідника слова або словосполучення, тому доводиться описувати його значення за допомогою наявних у мові перекладу лексичних одиниць. Наприклад, «міжшпальний простір» – «space between the sleepers» (Gerlici, 2018), «клиновий гаситель коливань» – «wedge type shock absorber» (Potapenko, 2019: 303).

Коли ж при перекладі слова, словосполучення або речення неможливо відштовхнутися від словникових відповідностей або контекстуальних значень окремих слів, перекладач вдається до цілісного перетворення, що дозволяє зрозуміти смислове значення усього цілого, наприклад, «система виявлення ударних навантажень, що виникають від дефектних коліс» – «wheel impact load detectors» (Gerlici, 2018), «запас стійкості від сходу з рейок» – «derailment stability margin» (Potapenko, 2019: 306).

Антонімічний переклад передбачає заміну ствердної форми в оригіналі на негативну форму в перекладі або навпаки. Наприклад, речення «Всі три динамічні показники не входять до припустимого діапазону значень при швидкостях, близьких до 80 км/год для порожнього і 90 км/год для навантаженого піввагона» в англійському перекладі звучить таким чином: «As we can see, all three dynamic indexes are out of the acceptable range of values at speeds close to 80 km/h for the empty and 90 km/h for the loaded open cars» (Mogila, 2016: 29), тобто там, де в оригіналі було «не входять», у перекладі звучить «виходять».

Наступна категорія трансформацій включає граматичні, серед яких ми виявили членування речення і різноманітні заміни (форми слова, частини мови, члена речення, типу речення).

Оскільки науковий стиль в українській мові тяжіє до використання складних розширених речень, що не є властивим англійській мові, то при перекладі нерідко застосовується прийом членування речень. Наприклад, таке речення, як: «В Україні з 2010 р. було розпочато роботу в цьому напрямі, при цьому передбачено створення способу моніторингу, який використовує прискорення елементів структури шляху» в англійському варіанті розбивається на два речення, щоб не ускладнювати розуміння і не переобтяжувати текст: «In Ukraine, the work in this direction started in 2010. It envisages creation of a monitoring method, which

is based on accelerations of elements of the track structure» (Gerlici, 2018).

Інші граматичні трансформації передбачають різні заміни, які відбуваються через різницю в системах англійської та української мов. Заміна частини мови використовується, коли в мові перекладу відсутня частина мови, наявна в мові оригіналу, або використання певної частини мови є типовим для мовної системи української мови, але незвичним для англійської мови, наприклад, у фразі «для оцінки стану і прогнозування часу технічного обслуговування» іменники замінені на інфінітиви, тобто «to assess and predict the technical maintenance time» (Gerlici, 2018), а у фразі «внаслідок обмеження максимально допустимої величини» іменник замінено на прикметник – «due to the limited maximum acceptable value» (Mogila, 2016: 29). Так само у реченні «Робоча поверхня фрикційного клина має напівсферичну форму, яка дозволяє сприймати навантаження від верхньої частини візка і розподіляти її за зміненою контактної площини» дієслово замінено на герундій, який за правилами англійської мови має використовуватися після дієслова «allow» – «The working surface of the friction wedge has a hemispherical shape that allows perceiving the load from the top of the bogie and distributing it over the modified contact plane» (Potapenko, 2019: 304).

Заміна форми слова також пов'язана з особливостями мов оригіналу і перекладу, наприклад, у реченні «У статті представлені результати експериментальних досліджень» – «This article presents the results of experimental research» (Gerlici, 2018), форма множини іменника замінена на форму однини, оскільки слово «research» в англійській мові зазвичай не вживається у множині. Нерідкою є заміна часової форми слова, оскільки категорії часу в українській і англійській мовах значно відрізняються, наприклад, в українському реченні «На підставі проведених досліджень встановлено, що сила тертя, що виникає в гасителів, залежить від конфігурації профілю зносу» використано дієслово минулого часу. В англійському варіанті перекладач вживає часову форму теперішнього завершеного часу (Present Perfect), щоб підкреслити результат: «Based on the conducted studies, there has been found that friction force that occurs in the damper depends on the wear profile configuration» (Mogila, 2016: 29).

Заміни членів речення також зумовлені різницями у системах двох мов. Наприклад, у реченні «Гостро стоїть проблема розробки і впровадження нового способу моніторингу робочих навантажень, що діють на структуру шляху при

проїзді вантажних вагонів» слово «проблема» є підметом, а в перекладі «*There is an acute **problem** of development and implementation of a new method to monitor workloads affecting the track structure during passing of freight cars*» слово «*problem*» стало додатком (Gerlici, 2018). Так само у реченні «*Коефіцієнт перерозподілу зусиль має **змінний** характер*» виділене словосполучення означення стало частиною присудка «*At the same time, the forces redistribution coefficient is **variable***» (Potapenko, 2019: 307). Ще в одному прикладі «*На поданих малюнках **горизонтальною лінією** позначені допустимі значення динамічних показників вантажних вагонів*» додаток змінено на іменник, що є більш властивим англійській мові «*In these figures, **the horizontal line** indicates acceptable values of dynamic indexes of freight cars*» (Mogila, 2016: 28).

Останньою трансформацією, яку ми розглянемо, є заміна типу речення. Найчастіше ця заміна відбувається, коли в українській мові використано безособове речення. Англійська мова передбачає обов'язкову наявність підмета і присудка, ось чому перекладач вдається до цієї трансформації. Наприклад, «*У статті **представлено** результати експериментальних досліджень впливу на шляхову структуру вантажних вагонів*» – «*This article **presents** the results*

of experimental research on impacts on the track structure of freight cars» (Gerlici, 2018); «*У роботі **висвітлено** дослідження серійних та покращених клинових гасителів коливань*» – «*This paper **deals** with the research of common and the proposed wedge type shock absorbers*» (Potapenko, 2019: 303); «*У статті **виконано** аналіз і **розглянуто** проблеми, що виникли в останні роки при експлуатації візка 18-100*». – «*The article **analyses and discusses** the problems that have arisen in recent years in the course of operation of bogie 18-100*» (Mogila, 2016: 27). Слід також зазначити, що за такої трансформації в англійських реченнях з'являється персоніфікація, невласлива науковому стилю української мови, але цілком вживана в науковому мовленні англійської мови.

Висновки. Отже, проаналізувавши особливості перекладу науково-технічних текстів у галузі залізничного транспорту, ми дійшли висновку, що адекватний і еквівалентний переклад досягається не лише відмінним знанням мов оригіналу і перекладу. Перекладач має розумітися на зазначеній темі, а також володіти всім арсеналом перекладацьких трансформацій задля того, щоб текст перекладу максимально відповідав тексту оригіналу без перекохувань, неточностей або двозначностей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Жукова О. Т. Етапи становлення і розвитку української залізничної термінології. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 10: Проблеми граматики і лексикології української мови*. 2013. Вип. 10. С. 95–100. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_10_2013_10_24.
2. Карабан В. І. Переклад наукової і технічної літератури. Граматичні труднощі, лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні проблеми. Вінниця : Нова Книга, 2004. 576 с.
3. Наконечна Г. Українська науково-технічна термінологія. Історія і сьогодення. Львів : Кальварія, 1999. 110 с.
4. Ретскер Я. И. Теория перевода и переводческая практика. Москва : Международные отношения, 1974. 216 с.
5. Gerlici, J., Nozhenko, O., Cherniak, G., Gorbunov, M., Domin, R., Lack, T. The Development of Diagnostics Methodological Principles of the Railway Rolling Stock on the Basis of the Analysis of Dynamic Vibration Processes of the Rail. *MATEC Web of Conferences*, 2018. Vol. 157. DOI: <https://doi.org/10.1051/mateconf/201815703007>.
6. Mogila, V., Potapenko, O., Analysis and Study of the Problems Arising in Movable Joints of Freight Car Bogies. *TEKA. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture*, 2016. Vol. 16. № 2. P. 27–32.
7. Potapenko, O., Gorbunov, N., Mogyla, V., Shcherbina, Yu., Hauser, V. Function Evaluation of Common and Proposed Friction Shock Absorbers for Open Box Wagon 12–7019 KRVZ. *Manufacturing Technology. Ústí nad Labem, Czech Republic*, 2019. Vol. 19, № 2. P. 303–307. Scopus. URL: <https://ar1.ujep.cz/ar1-ujep/en/csg/?repo=ujeprepo&key=81257308262>.

REFERENCES

1. Zhukova O. T. Etapy stanovlennia i rozvytku ukrainskoi zaliznychnoi terminolohii. [Stages of Formation and Development of Ukrainian Railway Terminology.] *Scientific journal of National Pedagogical Dragomanov University. Series 10: Problems of grammar and lexicology of the Ukrainian language*. 2013. № 10. P. 95–100. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nchnpu_10_2013_10_24 (in Ukrainian).
2. Karaban V. I. Pereklad naukovoi i tekhnichnoi literatury. Hramatychni trudnoshchi, leksychni, terminolohichni ta zhanrovo-stylistychni problemy. [Translation of English Scientific and Technical Literature. Grammatical Difficulties, Lexical, Terminological and Genre and Stylistic Problems]. Vynnytsia: Nova Knyga, 2004. 576 p. (in Ukrainian).
3. Nakonechna H. Ukrainka naukovo-tekhnichna terminolohiia. Istoriia i sohodennia. [Ukrainian Scientific and Technical Terminology. History and Present Days]. Lviv: Kalvaria, 1999. 110 p. (in Ukrainian).
4. Retsker J. Teoriya perevoda i perevodcheskaya praktika. [Translation Theory and Practice]. Moskva: International Relations, 1974. 216 p. (in Russian).

5. Gerlici, J., Nozhenko, O., Cherniak, G., Gorbunov, M., Domin, R., Lack, T. The Development of Diagnostics Methodological Principles of the Railway Rolling Stock on the Basis of the Analysis of Dynamic Vibration Processes of the Rail. *MATEC Web of Conferences*, 2018. Vol. 157. DOI: <https://doi.org/10.1051/mateconf/201815703007>.

6. Mogila, V., Potapenko, O., Analysis and Study of the Problems Arising in Movable Joints of Freight Car Bogies. *TEKA. Commission of Motorization and Energetics in Agriculture*, 2016. Vol. 16. № 2. P. 27–32.

7. Potapenko, O., Gorbunov, N., Mogyla, V., Shcherbina, Yu., Hauser, V. Function Evaluation of Common and Proposed Friction Shock Absorbers for Open Box Wagon 12–7019 KRVZ. *Manufacturing Technology*. Ústí nad Labem, Czech Republic, 2019. Vol. 19. № 2. P. 303–307. Scopus. URL: [https://ar1.ujep.cz/ar1-ujep/en/csg/?repo=ujeprepo&key=81257308262](https://arl.ujep.cz/ar1-ujep/en/csg/?repo=ujeprepo&key=81257308262).