

АНОТАЦІЯ

Білоус В. А. Географічна спадщина професора Олександра Зупана: оцінка, формування та розвиток. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – Природничі науки за спеціальністю 106 – Географія. – Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, Чернівці, 2026.

Дослідження за темою дисертації виконувалось впродовж 2018-2025 рр. згідно з планами науково-дослідних робіт кафедри економічної географії та екологічного менеджменту та кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича. Воно виконане в рамках тем кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича «Суспільно-географічні основи геопросторової організації транскордонного туризму в Україні» (2016-2020 роки; №0115U006665), «Менеджмент туристичних ресурсів та оцінка суспільно-географічної спадщини вчених Чернівецького вузівського центру» (2021-2025 роки; №0121U100161), а також теми кафедри фізичної географії, геоморфології та палеогеографії географічного факультету Чернівецького національного університету імені Юрія Федькович «Динаміка і трансформація ландшафтів регіонів Західної України» (2016-2020 роки; №0116U003678).

Актуальність теми дослідження, присвяченої аналізу географічної спадщини професора Олександра Зупана, зумовлена комплексом теоретичних, історико-географічних та освітніх чинників. Олександр Зупан посідає помітне місце в розвитку української та європейської географічної думки кінця XIX – початку XX століть. Його науковий доробок охоплює широкий спектр географічних дисциплін – від теоретико-методологічних засад фізичної географії, політичної географії та картографії до методики навчання географії, що робить його постать однією з ключових для осмислення становлення географічної науки в регіональному та міжнародному контекстах.

Попри значний внесок ученого, його праці залишаються недостатньо систематизованими та комплексно оціненими. Окремі аспекти діяльності професора О. Зупана – зокрема картографічні роботи, укладання навчальних підручників, методологічні підходи до викладання географії та формування географічного світогляду – досліджені фрагментарно або ж розглядаються у загальних історико-географічних оглядах. Відсутність цілісного наукового дослідження, що об'єднувало б ці напрями в межах єдиної концепції «географічної спадщини», значно ускладнює об'єктивне відтворення його ролі в розвитку географії та картографії.

Наукова новизна дисертаційної роботи полягає у комплексному дослідженні та оцінці науково-географічної спадщини професора Олександра Зупана; узагальненні та систематизації основних теоретичних та прикладних положень його праць, а також в інтеграції його напрацювань у сучасні геоінформаційні технології за допомогою вільної крос-платформи геоінформаційної системи QGIS.

Практичне значення проведеного дослідження полягає в використанні результатів при формулюванні узагальнюючих висновків завершального звіту по науковій темі кафедри економічної географії та екологічного менеджменту Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича «Менеджмент туристичних ресурсів та оцінка суспільно-географічної спадщини вчених Чернівецького вузівського центру» (№ держреєстрації 0121U100161), про що засвідчує довідка №16/19-763-26 від 19.02.2026. Окрім того результати дослідження використовуються під час освітнього процесу на географічному факультеті Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (довідка №16/19-754-26 від 19.02.2026). Матеріали дослідження використанні при формуванні науково-біографічних баз даних спадщини Олександра Зупана (довідка № 31/23-03 від 23.02.2026).

У першому розділі дисертації «Основні етапи становлення та розвитку Олександра Зупана як географа, картографа, енциклопедиста» розкрито зміст поняття «географічна спадщина» та визначено його місце в сучасній науці.

Висвітлено життєвий та творчий шлях науковця як географа, кліматолога, картографа, викладача та педагога. Окреслено його основні ідеї, на основі яких було визначено основні етапи становлення та розвитку Олександра Зупана як географа та педагога, серед яких зокрема є етап «Рання викладацька та дослідницька діяльність» (жовтень 1877 – 1884 рр.), в період якого він працював безпосередньо в Чернівецькому університеті ім. Франца Йозефа (нині – Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича), де заснував низку галузевих географічних курсів, які стали основою для розвитку сучасного географічного факультету. Окрім того було проведено соціологічне дослідження географічної спільноти, яке дало змогу оцінити обізнаність фахівців з працями та постаттю професора О. Зупана. Основними методами, які використовувались при дослідженні були: системний підхід, аналізу та синтезу, порівняльно-історичний, біографічний метод, метод періодизації, предметизації друкованих праць ученого, актуалізації, картографічний та метод анкетування.

У другому розділі «Оцінка наукового доробку Олександра Зупана галузі природничих наук» було проаналізовано праці природничо-географічного блоку, зокрема, в кліматології та метеорології. Таким чином, вдалося визначити вагомий внесок професора в подальший розвиток кліматології та метеорології, завдяки його науковим підходам та розробкою цілої серії картографічних матеріалів, які доповнювали основні дослідження вченого. Саме О. Зупан був одним із перших вчених, який розробив класифікацію клімату, та виділив 35 кліматичних провінцій; використовував річну амплітуду температур для виявлення регіональних відмінностей кліматичного режиму. Також було здійснено комплексну характеристику фундаментальної праці О. Зупана «Основи фізичної географії» та простежено еволюцію наукових трактувань вченого в цій праці різних років видань. У кожному виданні «Основи фізичної географії» до підручника додано географічний атлас з 20-ти кольорових карт, що ілюструють кліматотвірні чинники, поширення рослин і тварин, землетрусів вулканів, льодовиків, рухи літосферних плит.

Було встановлено, що в своїх працях О. Зупан розглядає дві гіпотези будови Землі: перша – представляє рідку або пластичну внутрішню будову, що покрита твердою корою, та друга – вважає Землю абсолютно твердою. Також він подавав досить чітку характеристику висоти земної поверхні, яку доповнював гіпсографічною кривою поверхні земної кори.

У третьому розділі «Аналіз суспільно-географічного доробку Олександра Зупана» було проаналізовано внесок науковця в галузі політичної географії, а також географії населення, демографії та урбаністики. Зокрема розглянуто основні положення та принципи вченого в становленні та розвитку політичної географії як науки. Визначені ключові ідеї О. Зупана стосовно об'єкту вивчення політичної географії, виділення базових та похідних характеристик держав, а також поняття «могутності держави». Було проаналізовано та здійснено опис низки праць з географії населення, демографії та урбаністики, в яких вчений на той час вперше надавав комплексну оцінку їх просторових і структурних характеристик. У роботах О. Зупана було акцентовано на значенні інтеграції географічної, статистичної та картографічної інформації для аналізу й візуалізації демографічних процесів. Він вніс принципову новизну в методичку аналізу географії населення, започаткувавши практику комплексної оцінки просторових і структурних характеристик.

Окрім того, було здійснено оцінку людності середніх та малих міст Європи у 1875-1904 роках за матеріалами О. Зупана, поданими в його «Підручниках географії за принципами сучасної науки для австрійських середніх шкіл» за 1875, 1880, 1890, 1904 роки. Відповідно до даних, поданих в підручниках, вдалось визначити, що в останній чверті XIX ст. середні міста (20,0-40,0 тис. осіб) були найхарактернішими для Австро-Угорщини. У цій державі їх загальна кількість складала понад 1/3 від усіх середніх міст Європи у 1875 р., близько 2/5 – у 1880 р., понад 1/3 у 1890 р. Зрештою, в 1904 р. усі загальноєвропейські середні міста були зосереджені саме в Австро-Угорській

монархії. Значна частина середніх міст Європи були концентровані також і в Німеччині – близько 40 % у середньому за 1875-1904 роки.

Простежено динаміку людності найбільших міст Європи в останній чверті XIX ст., згідно з якою вдалось визначити, що міст із населенням більше 100 тис. осіб і більше у 1875 р. у Європі було, за даними Олександра Зупана, 71, з них: у Великій Британії – 18, Німеччині – 11, Італії – 10, Франції – 9 та ін. Вже у 1880 р. крупних, найкрупніших і столичних міст-мільйонників у Європі нараховувалося 81 (Велика Британія – 22, Німеччина – 15, Франція – 9). Кількість європейських міст 100-тисячників і більше у 1890 р. зросла до 105, а у 1904 р. – до 124. Загалом же за цей період 1875-1904 рр. кількість найбільших міст збільшилася в 1,75 рази, а населення цих міст зросло з 20,9 млн. осіб у 1875 р. до 22,9 млн. у 1880 р., 30,8 млн. – у 1890 р. та 44,5 млн. мешканців у 1904 р., тобто у 2,13 рази.

В четвертому розділі «Географо-педагогічна та картографічна спадщина Зупана» здійснено аналіз педагогічних праць О. Зупана «Lehrbuch der Geographie nach den Principien der neuen Wissenschaft für österreichische Mittelschulen» та його адаптований підручник для німецьких шкіл «Deutsche Schulgeographie». Проведено порівняння змісту підручника «Deutsche Schulgeographie» з чинними навчальними програмами з географії для закладів загальної середньої освіти України, в результаті чого підтверджено сталість фундаментальних освітніх ідей у географії незалежно від історичного періоду. Окрім того здійснено комплексну оцінку «невеличкого фізичного атласу...» з підручника «Grundzüge der physischen Erdkunde» як визначну історико-картографічну спадщину О. Зупана, що відображає незамінне картографічне та геодезичне забезпечення до цього підручника. Проведено інтеграцію картографічної спадщини О. Зупана в сучасні геоінформаційні технології, що дозволяє показати принципи використання геоінформаційних технологій та систем в оцифруванні історичних карт та атласів для збереження картографічної спадщини. Здійснено просторовий аналіз та візуалізацію змін чисельності населення міст Європи в період з 1875 по 2022 рік із

використанням геоінформаційної системи QGIS, що відображає еволюцію урбанізаційних процесів на основі статистичних даних про населення міст у різні історичні періоди.

Постать професора Олександра Георга Зупана посідає визначне місце в історії географії, оскільки його наукова, викладацька й педагогічна, картографічна діяльність суттєво вплинула на формування європейської географії як цілісної системи знань. Особливо вагомим є внесок вченого у розвиток географічної освіти і науки, що проявився у створенні підручників нового типу, упровадженні науково обґрунтованих дидактичних підходів та поєднанні статистичних методів із картографічним моделюванням. Праці О. Зупана сприяли осмисленню просторових соціально-економічних і природних процесів, заклали методологічні підвалини для подальших географічних досліджень і зберігають наукову та освітню цінність у сучасному контексті.

Ключові слова: професор Олександр Зупан; географ та картограф; викладацька та педагогічна діяльність; історія географії та внесок вченого у розвиток географічної освіти і науки; наукова спадщина (географічна спадщина, географо-педагогічна спадщина, картографічна спадщина); географічний факультет Чернівецького університету; кліматологія та метеорологія; політична географія; географія населення; картографування та оцифрування карт; ГІС-технології (QGIS); картографічне та геодезичне забезпечення; карти та атласи; картографія та картографічне моделювання.

ABSTRACT

Bilous V. A. The geographical legacy of Professor Alexander Supan: assessment, formation, and development. – Qualifying scientific work submitted as a manuscript.

Dissertation for the degree of Doctor of Philosophy in the field of knowledge 10 – Natural Sciences, specialty 106 – Geography. – Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi, 2026.

The research underlying the dissertation was carried out during 2018–2025 in accordance with the research plans of the Department of Economic Geography and Environmental Management and the Department of Physical Geography, Geomorphology and Paleogeography of the Faculty of Geography at Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. The study was conducted within the framework of the research themes of the Department of Economic Geography and Environmental Management of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, namely “Socio-geographical foundations of the geospatial organization of cross-border tourism in Ukraine” (2016–2020; No. 0115U006665) and “Management of tourism resources and assessment of the socio-geographical heritage of scholars of the Chernivtsi university center” (2021–2025; No. 0115U006665), as well as the theme of the Department of Physical Geography, Geomorphology and Paleogeography of the Faculty of Geography of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, “Dynamics and transformation of landscapes of the regions of Western Ukraine” (2016–2020; No. 0116U003678).

The relevance of the research topic, devoted to the analysis of the geographical legacy of Professor Alexander Supan, is determined by a complex of theoretical, historical-geographical, and educational factors. Alexander Supan occupies a prominent place in the development of Ukrainian and European geographical thought of the late nineteenth and early twentieth centuries. His scholarly output covers a wide range of geographical disciplines—from the theoretical and methodological foundations of physical geography, political geography, and cartography to the methodology of teaching geography—making his figure one of

the key ones for understanding the formation of geographical science in regional and international contexts.

Despite the significant contribution of the scholar, his works remain insufficiently systematized and comprehensively evaluated. Certain aspects of Professor A. Supan's activity—particularly his cartographic works, the compilation of educational textbooks, methodological approaches to teaching geography, and the formation of a geographical worldview—have been studied fragmentarily or are considered only within general historical-geographical reviews. The absence of an integral scholarly study that would unite these directions within a single concept of “geographical heritage” significantly complicates an objective reconstruction of his role in the development of geography and cartography.

The scientific novelty of this dissertation lies in a comprehensive study and assessment of the scientific and geographical legacy of Professor Alexander Supan; in the generalization and systematization of the main theoretical and applied provisions of his works; and in the integration of his achievements into modern geoinformation technologies using the free cross-platform geographic information system QGIS.

The practical significance of the conducted research lies in the use of its results in formulating the generalizing conclusions of the final report on the research topic of the Department of Economic Geography and Environmental Management of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, entitled “Management of Tourism Resources and Assessment of the Socio-Geographical Heritage of Scholars of the Chernivtsi University Center” (State Registration No. 0121U100161), as confirmed by Certificate No. 16/19-763-26 dated February 19, 2026. In addition, the research results are used in the educational process at the Faculty of Geography of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University (Certificate No. 16/19-754-26 dated February 19, 2026). Materials of the research were used in the formation of scientific and biographical databases of the legacy of Alexander Supan (certificate No. 31/23-03 dated February 23, 2026).

The first chapter of the dissertation, “The main stages in the formation and development of Alexander Supan as a geographer, cartographer, and encyclopedist,” reveals the content of the concept of “geographical legacy” and defines its place in modern science. The life and creative path of the scholar as a geographer, climatologist, cartographer, lecturer, and educator are highlighted. His key ideas are outlined, on the basis of which the main stages of the formation and development of Alexander Supan as a geographer and pedagogue are identified, including, in particular, the stage “Early teaching and research activity” (October 1877–1884), during which he worked directly at the Franz Joseph University in Chernivtsi (now Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University), where he founded a number of specialized geographical courses that became the basis for the development of the modern Faculty of Geography. In addition, a sociological survey of the geographical community was conducted, which made it possible to assess specialists’ awareness of the works and figure of Professor A. Supan. The main research methods used included the systems approach, biographical method, periodization, analysis and synthesis, comparative-historical method, subject indexing of the scholar’s printed works, actualization, cartographic method, and questionnaire survey.

The second chapter, “Assessment of the scientific output of Alexander Supan in the field of natural sciences,” analyzes works of the natural-geographical block, in particular in climatology and meteorology. This made it possible to identify the significant contribution of the professor to the further development of climatology and meteorology, owing to his scientific approaches and the development of an entire series of cartographic materials that supplemented his main studies. Alexander Supan was one of the first scholars to develop a climate classification and to distinguish 35 climatic provinces; he used the annual temperature amplitude to identify regional differences in climatic regimes. A comprehensive characterization of Supan’s fundamental work “Grundzüge der physischen Erdkunde” was also carried out, and the evolution of the scholar’s scientific interpretations across different editions was traced. Each edition of “Grundzüge der physischen Erdkunde” was accompanied by a geographical atlas consisting of 20 color maps

illustrating climate-forming factors, the distribution of flora and fauna, earthquakes and volcanoes, glaciers, and lithospheric plate movements. It was established that in his works Supan considered two hypotheses of the Earth's structure: the first represents a liquid or plastic interior covered by a solid crust, and the second considers the Earth to be completely solid. He also provided a fairly clear characterization of the elevation of the Earth's surface, which he supplemented with a hypsographic curve of the Earth's crust.

The third chapter, "Analysis of the socio-geographical output of Alexander Supan," examines the scholar's contribution to political geography as well as to population geography, demography, and urban studies. In particular, the main provisions and principles of the scholar in the formation and development of political geography as a science are considered. The key ideas of A. Supan regarding the object of study of political geography, the identification of basic and derived characteristics of states, and the concept of "state power" are defined. A number of works on population geography, demography, and urban studies are analyzed and described, in which the scholar, for the first time at that time, provided a comprehensive assessment of their spatial and structural characteristics. Supan's works emphasized the importance of integrating geographical, statistical, and cartographic information for the analysis and visualization of demographic processes. He introduced a fundamental novelty into the methodology of population geography analysis by initiating the practice of comprehensive assessment of spatial and structural characteristics.

In addition, an assessment was made of the population size of medium-sized and small European cities in 1875–1904 based on the materials of A. Supan presented in his geography textbooks based on the principles of modern science for Austrian secondary schools (editions of 1875, 1880, 1890, and 1904). According to the data presented in these textbooks, it was determined that in the last quarter of the nineteenth century medium-sized cities (20.0–40.0 thousand inhabitants) were most characteristic of Austria-Hungary. In this state, their total number accounted for more than one third of all medium-sized cities in Europe in 1875, about two fifths

in 1880, more than one third in 1890, and finally, in 1904, all pan-European medium-sized cities were concentrated in the Austro-Hungarian monarchy. A significant share of Europe's medium-sized cities was also concentrated in Germany—about 40% on average during 1875–1904.

The dynamics of the population of the largest European cities in the last quarter of the nineteenth century were traced. According to these data, it was determined that in 1875 there were 71 cities in Europe with populations of more than 100 thousand, including 18 in Great Britain, 11 in Germany, 10 in Italy, 9 in France, and 6 in Russia. By 1880, the number of large, very large, and capital cities, including million-plus cities, in Europe had reached 81 (Great Britain – 22, Germany – 15, France – 9). The number of European cities with populations of 100 thousand and more increased to 105 in 1890 and to 124 in 1904. Overall, during the period 1875–1904, the number of the largest cities increased by 1.75 times, while the population of these cities grew from 20.9 million in 1875 to 22.9 million in 1880, 30.8 million in 1890, and 44.5 million inhabitants in 1904, that is, by 2.13 times.

The fourth chapter, “The geographical-pedagogical and cartographic legacy of A. Supan,” analyzes the pedagogical works of A. Supan, “Lehrbuch der Geographie nach den Principien der neueren Wissenschaft für österreichische Mittelschulen” and his adapted textbook for German schools, “Deutsche Schulgeographie”. A comparison was made between the content of “Deutsche Schulgeographie” and the current geography curricula for general secondary education institutions in Ukraine, which confirmed the continuity of fundamental educational ideas in geography regardless of the historical period. In addition, a comprehensive assessment was conducted of the “small physical atlas...” from the textbook “Grundzüge der physischen Erdkunde” as a significant historical-cartographic legacy of A. Supan, representing indispensable cartographic and geodetic support for this textbook. The cartographic legacy of A. Supan is integrated into modern geoinformation technologies, demonstrating the principles of using GIS for the digitization of historical maps and atlases to preserve cartographic heritage. A spatial analysis and visualization of changes in the population of European cities

from 1875 to 2022 were also performed using the QGIS geoinformation system, reflecting the evolution of urbanization processes based on statistical data across different historical periods.

The figure of Professor Alexander Georg Supan occupies a prominent place in the history of geography, as his scientific, teaching and pedagogical, and cartographic activities significantly influenced the formation of European geography as an integral system of knowledge. Particularly significant is the scholar's contribution to the development of geographical education and science, manifested in the creation of a new type of textbooks, the introduction of scientifically grounded didactic approaches, and the integration of statistical methods with cartographic modeling. The works of A. Supan contributed to the understanding of spatial socio-economic and natural processes, laid methodological foundations for further geographical research, and retain their scientific and educational value in the contemporary context.

Keywords: professor Alexander Supan, geographer and cartographer, teaching and pedagogical activity, history of geography and the scholar's contribution to the development of geographical education and science, scholarly legacy (geographical legacy, geo-pedagogical legacy, cartographic legacy), Faculty of Geography Chernivtsi University, climatology and meteorology, political geography, population geography, cartographic mapping and map digitization, GIS technologies (QGIS), cartographic and geodetic support, maps and atlases, cartography and cartographic modeling.

Список публікацій за темою дисертації

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

Наукові праці у виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України:

1. Руденко В. П., Білоус В. А. Професор Олександр Зупан (1847-1920) : життя і діяльність в географії. *Географія та туризм*. 2021. № 64. С. 78–86. (Внесок авторів: Білоус В.А.: аналіз архівних, бібліографічних та історико-географічних джерел, узагальнення відомостей про внесок О. Зупана у розвиток географічної науки, картографії та освіти; Руденко В.П.: доповнення дослідження уточненням фактів, редагування тексту, систематизація джерельної бази та корекції окремих положень роботи).

2. Руденко В. П., Білоус В. А., Руденко С.С., та ін. «Німецька шкільна географія» Олександра Зупана в українських реаліях сьогодення. / В. П. Руденко, В. А. Білоус, С.С. Руденко, Г.Д Ковбінська. *Науковий вісник Херсонського державного університету*. Серія: Географічні науки. 2024. № 20. С. 72–79. (Внесок авторів: Руденко В.П.: порівняльний аналіз ідей німецької шкільної географії з сучасними українськими освітніми стандартами; Білоус В.А.: аналіз праці О. Зупана та можливості адаптації його ідей до сучасних умов; Руденко С.С.: аналіз дидактичних аспектів і джерельної бази, підготовка та редагування тексту; Ковбінська Г. Д.: узагальнення результатів і фінальне редагування). – 0,5 публікації

3. Білоус В. А., Білоус Ю.О. Картографічна спадщина Олександра Зупана: від рукописних карт до сучасних ГІС-моделей. *Природнича освіта та наука*. 2025. № 4. С. 210-216. (Внесок авторів: Білоус В. А.: основний аналіз картографічної спадщини О. Зупана, інтерпретація матеріалів у контексті сучасних ГІС-підходів; Білоус Ю. О.: аналіз картографічних матеріалів, опрацювання цифрових даних і підготовка ілюстративних матеріалів)

Наукові праці у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus:

1. Rudenko, V., Bilous, V. Assessment of the Population of Medium and Small Towns of Europe in the Last Quarter of the 19th Century in the Works by Professor Alexander Georg Supan. *Studies of the Industrial Geography Commission of the Polish Geographical Society*. 2023. Vol. 37, no. 3. P. 73–84. (Web of Science) (Внесок авторів: Руденко В.: порівняльний аналіз та редагування рукопису; Білоус В.: основний аналіз праць О. Г. Зупана щодо оцінювання населення середніх і малих міст Європи, підготовка тексту статті та формулювання висновків).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

1. Білоус В. Підручник з географії для середніх шкіл Австрії О. Зупана – вагомий внесок у розвиток шкільної географії. *Географія, картографія, географічна освіта: історія, методологія, практика* : Матеріали міжнар. науково-практ. конф., м. Чернівці, 7–9 трав. 2020 р. м. Чернівці, 2020. С. 55–57.

2. Руденко В., Білоус В. А. Александр Георг Зупан – як видатний географ, кліматолог, педагог. *Географічна наука та освіта: перспективи й інновації* : Зб. матеріалів міжнар. науково-практ. конф., м. Переяслав, 20–21 трав. 2021 р. Переяслав, 2021. С. 13–16. (Внесок авторів: Руденко В.: брав участь у доборі джерел, уточненні біографічних аспектів і редагуванні матеріалів; Білоус В. А.: здійснила аналіз наукової, кліматологічної та педагогічної діяльності О. Г. Зупана)

3. Білоус В. Роль професора О. Зупана в становленні географічної науки та освіти в Чернівецькому університеті. *Професор Юрій Полянський: від плакорів Поділля до засніжених Анд* : Матеріали Всеукр. онлайн-семінару, приуроч. 130-річчю з дня народж. географа, геолога, археолога Пол. Юрія Іванов., м. Тернопіль, 27–28 трав. 2022 р. Тернопіль, 2022. С. 181–184.

4. Руденко В. П., Білоус В. А. Підручник географії за принципами сучасної науки для австрійських середніх шкіл Олександра Зупана як визначний географо-педагогічний твір. *Географічна наука та освіта: перспективи й інновації*: Зб. матеріалів II міжнар. науково-практ. конф., м. Переяслав, 19–20 жовт. 2022 р. Переяслав, 2022. С. 125–129. (Внесок авторів: Руденко В. П.: долучився до аналізу дидактичних аспектів, опрацювання джерел і редагування матеріалів; Білоус В. А.: здійснила основний науково-педагогічний аналіз підручника О. Зупана).

5. Білоус В. «Основи фізичної географії» Олександра Зупана – визначний внесок у розвиток географічної науки та освіти. *Географія, картографія, географічна освіта: історія, методологія, практика*: Матеріали міжнар. науково-практ. конф. студентів, аспірантів та молодих вчен., м. Чернівці, 16–18 трав. 2024 р. Чернівці, 2024. С. 92–97.

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

1. Руденко В. П., Білоус В. А., Ємчук Т. В. Творча спадщина вчених-енциклопедистів Чернівецького університету (до 150-річчя з дня заснування). *Академічні візії*. 2024. № 36. (Внесок авторів: Руденко В. П.: здійснив основний аналіз творчої спадщини вчених-енциклопедистів Чернівецького університету; Білоус В. А.: здійснила аналіз творчої спадщини О. Зупана; Ємчук Т. В.: брала участь у систематизації матеріалів, підготовці довідкових даних та корекції тексту).

2. Bilous V. The main phases of Oleksandr Zupan's development as a geographer and teacher. *Journal of Education, Health and Sport*. 2021. Vol. 11. no. 8. P. 438-444. (Index Copernicus)