

Історія

УДК 1 + 81 + 930+ (051)

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.18622912>

Історія будівництва Теремле-Ріцької ГЕС на базі даних Державного архіву Закарпатської області

Іжак Сілвестер Томашович,

Докторант Школи історичних наук

Католицького університету імені Пазманя Петера

магістрант по спеціальності «Середня освіта (Географія)»

Закарпатський угорський університет імені Ференца Ракоці II

вчитель історії та географії, Яношівський ліцей Берегівської міської ради

Закарпатської області, Україна, <https://orcid.org/0009-0002-1751-0966>

Вароді Наталія Федорівна,

габілітований доктор, доцент

доцент Кафедри історії та суспільних дисциплін

Закарпатського угорського університету імені Ференца Ракоці II, Україна,

<https://orcid.org/0000-0003-4175-4928>

Прийнято: 19.01.2026 | Опубліковано: 31.01.2026

Анотація: Мета дослідження полягає у всебічному аналізі процесу будівництва Теремле-Ріцької гідроелектростанції (1949–1956 рр.) у Закарпатській області, визначенні основних інженерно-технічних, організаційних, економічних та соціальних чинників, що впливали на строки реалізації проєкту, а також оцінці внеску ГЕС у розвиток регіональної енергетики. Дослідження проводилося на основі архівного аналізу проєктної документації, включаючи техніко-економічні звіти, річні титульні списки

інвестиційних робіт, консолідовані господарсько-фінансові плани та акти приймання виконаних робіт, а також порівняльного вивчення інженерних рішень і матеріально-технічного забезпечення об'єкта. Значна увага приділялася характеристиці географо-гідрологічних умов, зокрема абсолютному перепаду висот між річками Тербля та Ріка, плануванню водосховища об'ємом 24 млн м³, зведенню бетонної греблі заввишки 45 м та довжиною 153 м, спорудженню водовідвідного тунелю довжиною 3,7 км і діаметром 2,15 м, напірного трубопроводу довжиною 380 м і внутрішнім діаметром 2,2 м, а також розміщенню трьох гідротурбін номінальною потужністю 9 МВт кожна.

Результати досліджень показали, що процес будівництва характеризувався значними труднощами, спричиненими дефіцитом кваліфікованих робітників та інженерів, обмеженою доступністю матеріалів (цемент, сталь, деревина), складними логістичними умовами в гірській місцевості та частими технічними несправностями обладнання. Аналіз виконання річних планів свідчить про відставання у будівництві греблі, тунелю, турбінного залу та вузькоколіїної залізниці, що зумовило перенесення завершення проєкту з 1954 до 1956 року. Водночас виявлено ефективне використання фінансових ресурсів, організацію житлового та соціального забезпечення робітників, будівництво транспортної та інженерної інфраструктури, а також інтеграцію міжнародного обладнання, включаючи турбіни фінського виробництва та генератори з Уралу. Під час будівництва було задіяно понад 2000 працівників, із максимальним числом 2736 осіб у 1954 році, використано 420 тис. м³ бетону та 84 тис. тонн цементу, загальна вартість проєкту перевищила 200 млн рублів, а площа водосховища становила близько 80 гектарів.

Висновки. Тербле-Ріцька гідроелектростанція стала ключовим енергетичним об'єктом Закарпаття, демонструючи комплексний підхід до будівництва великих гідротехнічних споруд у складних гірських умовах.

Основними факторами, що впливали на строки будівництва, були кадровий дефіцит, логістичні обмеження та нестача матеріалів. Незважаючи на труднощі, ГЕС успішно введена в експлуатацію у 1956 році, забезпечивши регіон надійним джерелом електроенергії та сформувавши практичний досвід організації великих інфраструктурних проєктів у гірських районах.

Ключові слова: *гідроенергетика, Теребле-Ріцька ГЕС, архівні дослідження, будівельна логістика, інженерні споруди, водовідвідний тунель, матеріально-технічне забезпечення, соціальна інфраструктура*

History of the construction of the Tereble-Ritska Hydroelectric Power Plant based on data from the State Archives of the Zakarpattia Region

Szilveszter Izsak,

Doctoral Student, School of Historical Sciences, Pázmány Péter Catholic University, Master's Student in Secondary Education (Geography) Ferenc Rákóczi

II Transcarpathian Hungarian College of Higher Education

Teacher of History and Geography Yanoshi Lyceum of the Berehove City Council

Zakarpattia Region, <https://orcid.org/0009-0002-1751-0966>

Natalia Varadi,

Habilitated Doctor, Associate Professor, Department of History and Social Sciences, Ferenc Rákóczi II Transcarpathian Hungarian College of Higher

Education, <https://orcid.org/0000-0003-4175-4928>

Abstract: *The objective of this study is to analyze the historical, technical, and economic aspects of the construction of the Tereble-Rika Hydroelectric Power Station (HPP) in the Zakarpattia region of Ukraine. This facility represents a unique engineering project, initiated in the late 1940s and completed in 1956, designed to*

harness the energy potential of the Tereble and Rika rivers, which are characterized by significant altitude differences and relatively short distances between their upper courses. Understanding the development and implementation of this HPP provides insight into regional energy strategies, infrastructural planning, and socio-economic consequences of large-scale hydroengineering projects in the mid-20th century.

The research methodology is based on a thorough archival study, primarily utilizing materials from the Zakarpattia Regional State Archive, including fonds R-1097 and R-1914. A comprehensive analysis of construction documentation, financial records, technical specifications, and socio-administrative materials allowed for the reconstruction of the planning and execution stages of the HPP. Particular attention was paid to the organization of labor, procurement of materials, logistical challenges, and management of displaced populations, as well as to the technical parameters of hydraulic structures, turbines, and associated infrastructure.

Results indicate that the construction of the Tereble-Rika HPP involved significant challenges related to workforce shortages, limited availability of construction materials, and complex transportation conditions in mountainous terrain. The implementation required mobilization of specialists and resources from various regions of the Soviet Union and abroad. Despite these difficulties, the dam, tunnels, penstocks, and turbine facilities were successfully completed. The HPP employed over 2,000 workers at peak activity, utilized more than 420,000 m³ of concrete, and operated three turbines with a total nominal capacity of 27 MW. The associated settlement infrastructure included residential buildings, social and cultural facilities, and transport networks, which facilitated both construction and long-term operation.

In conclusion, the Tereble-Rika HPP project exemplifies a significant stage in the development of hydroelectric energy in Zakarpattia and demonstrates the interplay of engineering, economic, and social factors in the realization of large-

scale infrastructure. The study highlights the importance of effective resource management, workforce organization, and logistical planning in overcoming natural and technical challenges. The findings contribute to the broader understanding of historical hydroengineering projects and provide lessons applicable to contemporary regional energy planning.

Keywords: *Tereble-Rika HPP, hydroelectric construction, archival research, energy infrastructure, Soviet engineering, Zakarpattia.*

Постановка проблеми. Водні ресурси Закарпатської області мають значний потенціал для розвитку гідроенергетики завдяки високому перепаду висот та великій кількості річок. Ідея будівництва ГЕС на річках Теребля та Ріка виникла ще на початку ХХ століття і отримала розвиток у період Чехословацької Республіки. Практична реалізація проєкту відбулася у кінці 1940-х – на початку 1950-х років, залишивши значну кількість архівних матеріалів щодо будівництва, фінансування та соціальної інфраструктури.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю комплексного аналізу історико-економічних та технічних аспектів проєкту, оцінки впливу ресурсних та кадрових обмежень на строки реалізації і ефективність використання потенціалу регіону.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. У сучасній історіографії проблематика розвитку гідроенергетики та інфраструктурного будівництва у ХХ столітті представлена низкою наукових праць, що висвітлюють загальні напрями енергетичної політики, процеси індустріалізації та роль великих технічних проєктів у соціально-економічній модернізації. Основна увага в цих дослідженнях зосереджується на макрорівні аналізу, зокрема на державних стратегіях електрифікації, організаційних моделях управління енергетичною галуззю та узагальнених техніко-економічних показниках функціонування гідроенергетичних об'єктів. Водночас регіональні особливості реалізації окремих гідротехнічних проєктів, зумовлені природно-географічними

умовами та локальними соціально-економічними чинниками, як правило, залишаються поза межами детального розгляду.

Окрему групу становлять дослідження, присвячені інфраструктурному будівництву в гірських і периферійних регіонах, у яких аналізуються проблеми транспортної доступності, матеріально-ресурсного та кадрового забезпечення, а також вплив складних природних умов на темпи виконання будівельних робіт. У цих працях наголошується на значенні логістичних факторів і організаційних рішень, проте відсутній системний аналіз архівних матеріалів, що унеможливорює реконструкцію повного циклу проектування та реалізації конкретних об'єктів гідроенергетики.

У межах регіональних соціально-економічних студій Карпатського регіону гідроенергетичні споруди розглядаються переважно як чинник господарської модернізації, трансформації виробничої структури та змін у соціальній сфері. При цьому інженерно-будівельні аспекти, внутрішня організація будівельного процесу, питання фінансування та відповідності планових і фактичних показників залишаються недостатньо висвітленими.

Таким чином, наявні наукові публікації формують важливий теоретичний і проблемний контекст для дослідження гідроенергетичних проєктів, однак не забезпечують комплексного бачення взаємозв'язку між технічними рішеннями, матеріально-ресурсним і кадровим забезпеченням, логістикою та реальними темпами будівництва конкретних об'єктів. Це зумовлює необхідність звернення до широкого масиву архівних джерел і визначає наукову новизну дослідження, спрямованого на реконструкцію історії будівництва Теремле-Ріцької гідроелектростанції.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Залишаються невирішеними такі питання: Комплексна оцінка архівних матеріалів щодо фінансування, технічних рішень та соціальної інфраструктури. Вплив нестачі кваліфікованих кадрів та матеріальних ресурсів на темпи будівництва. Взаємозв'язок інженерних споруд із розвитком

соціальної та транспортної інфраструктури. Причини відставання виконання планів та наслідки для проєкту. Практичне значення досвіду Теремле-Ріцької ГЕС для сучасних гідроенергетичних проєктів.

Заповнення цих прогалів підкреслює новизну дослідження та його значення для науки і практики.

Виклад основного матеріалу. Чеський інженер Кріжка у 1923 році запропонував оригінальну інженерну концепцію, основу якої становило раціональне використання природної різниці абсолютних висот між річками Теремля та Ріка. Аналогічні за ідеєю гідротехнічні рішення розроблялися також угорськими фахівцями як у попередній період, так і після чеських проєктів. Для річки Теремля передбачалося зведення гідротехнічної споруди у вигляді дамби заввишки 45 метрів із корисним об'ємом водосховища до 45 мільйонів кубічних метрів. Обидві водні артерії простягаються майже паралельно вздовж Бовцарського хребта, однак розташовані на різних гіпсометричних рівнях. Русло річки Теремля знаходиться приблизно на 200 метрів вище за рівень річки Ріка, при цьому відстань між їх верхніми ділянками не перевищує 4 кілометри. За проєктом передбачалося безперервне спрямування води з Теремлі до гідротурбін запланованої гідроелектростанції на річці Ріка шляхом відвідного тунелю діаметром 2,7 метра та протяжністю 3700 метрів із подальшим подаванням через напірний трубопровід. [1, арк. 1 – 7].

На момент розроблення проєкту регіон перебував у складі Чехословаччини, однак унаслідок несприятливих історико-політичних умов його практична реалізація так і не була здійснена, обмежившись підготовкою необхідної проєктно-технічної документації. Після входження Закарпаття до складу Радянського Союзу Українське відділення науково-дослідного та проєктного інституту «Гідроенергопроект» ініціювало комплексні дослідження потенціалу місцевих гідроенергетичних ресурсів, доручивши їх проведення львівській проєктно-вишукувальній групі. За результатами

виконаних робіт було визначено терміни початку будівництва Теремле-Ріцької гідроелектростанції — лютий 1949 року, при цьому початкову тривалість реалізації проєкту встановили на чотири роки, згодом продовживши її ще на три. Упродовж будівельного періоду 1949–1956 років на об'єкт залучалися кваліфіковані спеціалісти, технічні засоби та трудові ресурси з різних регіонів Радянського Союзу, а також з Чехословаччини й Німецької Демократичної Республіки. Відповідно до положень репараційного законодавства, гідротурбінне обладнання було виготовлене фінською компанією «Francis», тоді як електричні генератори постачалися з підприємств Уральського регіону. Окрім цього, фінська сторона забезпечила виробництво металевого напірного трубопроводу довжиною 380 метрів і діаметром 2,15 метра, який було змонтовано на гірському схилі. [1, арк. 1 – 7].

Об'ємна витрата води в напірному трубопроводі досягає $18 \text{ м}^3/\text{с}$. Тунель, прокладений у скельних породах, має нахил 37° відносно горизонтальної площини, що забезпечує необхідний перепад для руху водного потоку, який далі транспортується по трубі протяжністю 350 метрів. Металевий трубопровід, виготовлений у Фінляндії, характеризується товщиною стінок 2,5 см та внутрішнім діаметром 2,2 метра. У межах цієї ділянки вода набирає значної швидкості й спрямовується до трьох гідротурбін, розміщених у головному виробничому корпусі гідроелектростанції [1, арк. 1 – 7]. Турбінні установки, призначені для роботи на електростанції, були виготовлені підприємством «Ураелектроприлад» (Союз Радянських Соціалістичних Республік, м. Свердловськ). Маслосистеми для забезпечення їх стабільної експлуатації постачалися з Фінляндії, тоді як обладнання для регулювання частоти обертання було розроблене і виготовлене у Швеції. Кожен турбінний агрегат за умов номінального навантаження забезпечує вироблення електричної потужності до 9 МВт. Робочий режим турбін характеризується швидкістю обертання, що становить 600 обертів за хвилину [6, арк. 1 – 7]. До початку реалізації проєкту було сформовано спеціалізований будівельно-

монтажний підрозділ на базі тресту «Дніпрогесбуд», який функціонував під назвою «Закарпатгесбуд». З метою забезпечення старту будівельних робіт головна організація здійснила передачу частини матеріально-технічних і виробничих ресурсів. Відповідно до передавального балансу, що зберігається у Державному архіві Закарпатської області, новоствореному структурному підрозділу було передано такі активи:

Таблиця 1

Основні частини вступного балансу «Закарпатгесбуд» на квітень 1949 року

№	Назва статті балансу	Ціна (в рублях)
1.	Заплановані роботи та покупки	292837,44
2.	Основні засоби	380978,08
3.	Обладнання та матеріали	299638,30
4.	Зарплати	50442,88
5.	Грошові кошти	1367858,49

Сформував: Сілвестер Іжак. Джерело: Держархів Закарпатської обл., Ф. Р–1097, Оп. 1, Спр. № 11, арк. 1-7

У першому розділі під назвою «Заплановані роботи та закупівлі» загальний обсяг фінансування був повністю спрямований на здійснення передбачених закупівель. У зазначений період було придбано відсутню, але необхідну будівельну техніку, а також спеціалізоване обладнання. Аналіз змісту документації свідчить про формування значних запасів сировинних матеріалів, що забезпечило можливість безперервного та організованого початку будівельних робіт. Окрім цього, виявлені архівні матеріали містять узагальнені планові розрахунки витрат на спорудження об'єкта в цілому. Відповідний документ має назву «Річний титульний список інвестиційних робіт» і складався щорічно з метою визначення вартості робіт, запланованих до виконання протягом звітного року. Згідно з титульним списком, затвердженим 26 жовтня 1950 року, загальна кошторисна вартість будівництва

визначалася у розмірі 186 265,9 тис. рублів у цінах станом на 1 січня 1950 року. Відповідно до наведених даних, упродовж 1950 року трест «Закарпатгесбуд» виконав будівельно-монтажні роботи зі спорудження гідроелектростанції на суму 25 850 тис. рублів [11, арк. 1 – 3]. З наведених матеріалів випливає, що у 1950 році пріоритет було надано виконанню підготовчого етапу робіт. Основна частина фінансових ресурсів спрямовувалася на спорудження водовідвідного тунелю, електрифікацію об'єкта, а також зведення тимчасових і постійних житлових будівель. Вагоме значення мали науково-дослідні заходи, зокрема геодезичні вишукування. Поряд із цим значна увага приділялася формуванню необхідної інфраструктурної бази, що забезпечувала організований початок основних будівельних робіт. [11, арк. 1 – 3].

Зведення гідроелектростанції розпочалося з організації робітничого поселення та формування водосховища, що потребувало вилучення значних земельних площ загальним розміром 662 гектари. Реалізація таких масштабних територіальних змін вимагала належного правового оформлення й адміністративного регулювання з метою забезпечення захисту майнових прав фізичних і юридичних осіб, яких торкнулися будівельні роботи. У зв'язку з цим було утворено спеціальну комісію, уповноважену здійснювати оцінку збитків, завданих земельним угіддям та майну в процесі спорудження об'єкта [4, арк. 1 – 47]. Архівні матеріали Державного архіву Закарпатської області засвідчують, що внаслідок реалізації будівельного проєкту в селі Вільшани було переселено 160 господарств, що безпосередньо вплинуло на 1229 мешканців. Окрім цього, у населених пунктах Бовцар і Нижній Бистрий переміщенню підлягало ще 21 господарство. Загальний обсяг компенсаційних виплат населенню, яке зазнало втрат, становив 1,497 млн рублів, тоді як сукупні збитки, спричинені затопленням територій та іншими господарськими втручаннями, оцінювалися у 8 млн 887 тис. рублів [5, арк. 1 – 42].

Водосховище гідроелектростанції було введено в експлуатацію у 1955 році. Площа його водного дзеркала коливається від 72 до 90 гектарів залежно

від рівня наповнення, із середнім значенням близько 80 гектарів. Максимальна глибина сягає 8 метрів, довжина перевищує 10 км, а середня ширина становить приблизно 100 метрів. Корисний об'єм водосховища дорівнює 24 млн м³. Гребля має висоту 45 метрів і довжину 153 метри; у процесі її спорудження було використано близько 200 тис. м³ бетону [40, арк. 1 – 19]. На першу керівну посаду в проєкті гідроелектростанції був призначений Віктор Льовушкін, тоді як Микола Зіневич, очільник «Дніпрогесбуду», обійняв посаду головного інженера. У складі проектної команди також працювали 11 інженерів і технічних фахівців, а фінансову сторону забезпечував головний бухгалтер [7, арк. 1 – 70]. У 1950 році Рада Міністрів СРСР доручила Міністерству енергетики спорудження вузькоколіїної залізниці (750 мм) довжиною 35 км від села Теремля до греблі, із проходженням через Буштино, Теремлю, Колодне, Кричово, Драгово та Вільшани. Лінія мала забезпечувати доставку будівельних матеріалів і покращувати транспортне сполучення з прилеглими районами. На ній експлуатувалися фінські вузькоколіїні паротяги ПТ-4 із максимальною швидкістю 35 км/год [14, арк. 1 – 6]. Будівництво супроводжувалося значними труднощами, про що детально повідомляв Григорука, керівник «Закарпатгесбуд», у листі до заступника міністра Івана Дмитрієва в квітні 1952 року. Загальна потреба в будівельних матеріалах складала 4080,5 тис. рублів, проте на 1 квітня надійшло лише матеріалів на 1795,2 тис. рублів, що створило дефіцит у 2285,3 тис. рублів і серйозно гальмувало роботи. Додатково виникли проблеми з залізничними рейками, які замість запланованих поставили з більшою вантажопідйомністю, що збільшило витрати на 400 тис. рублів. Також була використана деревина нижчої якості для шпал і мостів замість передбаченої [24, арк. 6 – 10]. Загальна кошторисна вартість проєкту становила 5 млн рублів, для його реалізації було виділено 457 гектарів земель різних власників. Це забезпечувало необхідні матеріали та інфраструктуру для будівництва гідроелектростанції. Архівні

матеріали містять схеми, що демонструють кілька перетинів річки Теремля вузькоколіїною залізницею [24, арк. 1 – 6].

Будівництво гідроелектростанції вимагало створення численних допоміжних об'єктів для забезпечення життєвих та соціальних потреб будівельників і майбутніх мешканців поселення. Архівні документи свідчать, що першочергово планувалося зведення 25 житлових будинків і 29 гуртожитків на 2039 місць, дитячого садка на 25 дітей, школи на 40 учнів, лікарні на 25 ліжок, амбулаторії, пологового будинку, пекарні, медичного центру, клубу, кінотеатру та інших соціальних об'єктів [9, арк. 1 – 10]. Крім того, планувалося створення постійного поселення, яке включало б і манеж для коней [7, арк. 1 – 4], п'ять їдалень, лазню з душовими, 17 промислових об'єктів, серед яких дробарня для каменю, а також маршрут через Бовцарський хребет, сільські дороги і внутрішні залізничні лінії для подальших будівельних робіт [9, арк. 1 – 10]. Під час подальших архівних досліджень було проаналізовано інші плани. Один з таких документів — «Консолідований господарсько-фінансовий план». План містив такі розділи:

Таблиця 2

Консолідований господарсько-фінансовий план на 1951 рік

Планова стаття	Одиниця виміру	Усього	Пояснення
Кількість всіх житлових будинків Площа житлових будинків	шт. м ²	66 10460	З каменю – 15/1620 м ² , з дерева – 1/327 м ² , інші – 50/8513 м ²
Площа житлових приміщень в тимчасових будинках Площа житлових приміщень в постійних будинках	м ² м ²	4887 6173	Не житлові будинки – 340 м ²
Площа житлових будинків з підключеною електроенергією	м ²	5000	-
Кошти, витрачені на будівництво житлових будинків	тисяча рублів	1968	З каменю – 1480 тис. руб., з дерева – 276 тис. руб., інші – 212 тис. руб.
Заселена житлова площа	м ²	8800	Гуртожиток на 3200 м ² , місць для 800 осіб

Кількість проживаючих робітників (разом з їхніми сім'ями)	шт.	1900	Кількість будівельних працівників – 1700, члени родин – 200
---	-----	------	---

Сформував: Сілвестер Іжак. Джерело: Держархів Закарпатської обл., Ф. Р–1097, Оп. 1, Спр. № 87, арк. 1-3.

Архівні дані свідчать, що будівництво потребувало великої робочої сили та численних житлових приміщень. Працівників розміщували в гуртожитках, де на одного припадало лише 4 м², а орендна плата становила 42 рублі. У 1951 році при середньому завантаженні 800 місць загальний дохід від надання житла склав 249 660 рублів, тоді як витрати на його утримання перевищили 402 822 рублі [16, арк. 1]. У середині 1951 року, на фоні значного обсягу робіт, Міністерство енергетики СРСР створило комісію для оцінки ходу будівництва, що тривало вже 2,5 роки. За первинними планами перша виробнича лінія мала запрацювати наприкінці 1952 року, а гідроелектростанція — завершитися у 1954-му. Архівні дані свідчать, що за наявних ресурсів ці строки були нереалістичні [19, арк. 1 – 2]. З результатів роботи комісії видно наступні дані:

Таблиця 3

Результати роботи комісії, яка здійснювала нагляд за процесом будівництва Теремле-Ріцької ГЕС, на середину 1951 року:

Назва будівельного об'єкта	Одиниця виміру	Загальна кількість робіт за планом	Кількість робіт за планом на два роки	Фактично виконано за два роки	Виконання дворічного плану (%)	Відставання від дворічного плану (%)
Тимчасове житло	м ²	11580	10000	6000	60	-40
Соціально-культурні будівлі	м ³	14700	12000	9850	82	-18
Виробничі та складські приміщення	м ³	39000	35000	28000	80	-20

Дороги та мости	км	12,3	10	7	70	-30
Вузькоколіїна залізниця	км	15,2	12	2,5	21	-79
Дереваційний тунель	м	3750	1500	400	26	-74
Гребля та бетонування	%	100	35	0	0	-100
Будівля турбіни	%	100	20	0	0	-100
Електричні проводи 110 Kw/h	%	100	100	80	80	-20
Капітальні інвестиції	млн. рублів	185	84,7	42,3	50	-50

Сформував: Сілвестер Іжак. Джерело: Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 111, арк. 1.

Аналіз виконання двохрічних планів показав значні відставання, особливо у будівництві дамби та турбінного будинку. Основними причинами були кадровий дефіцит (зокрема, лише 3 з 9 керівників мали належну кваліфікацію, а серед 19 бурильників кваліфікованими були лише 4), нестача спеціалістів та висока плінність кадрів; логістичні проблеми через погані дороги, тривалі переміщення та низьку ефективність автопарку; а також енергетичні обмеження — забезпечено лише 10–25% потреб і затримка запуску високовольтних ліній на 1,5 року. Запропоновані заходи включали розширення Ужгородської ТЕЦ, ремонт дороги Хуст–будмайданчик, постачання 250 одиниць техніки, організацію бетонного заводу на місці, залучення додаткових кранів і фахівців, а також підтримку тунельних робіт колгоспами. Будівельні роботи виконували понад 2000 працівників, з максимальним числом 2736 у 1954 році; усі інженери й технічні спеціалісти були залучені з запорізького «Дніпрогесбуду». Середня річна зарплата становила 7297 рублів, а орієнтовна вартість робіт на 1 липня 1950 року — 213,3 млн рублів [43, арк. 1 – 5]. У 1956 році 102 працівники були нагороджені значком "Відмінник у соціалістичному змаганні з будівництва

гідроелектростанцій СРСР". Того ж року гідроелектростанція була успішно введена в експлуатацію [36, арк. 1 – 3].

Після обстежень 1951 року політика будівництва змінилася. До бюджету були додані значні суми, а також було проведено більше робіт для запуску Теремле-Ріцької ГЕС [22, арк. 1 – 6].

Підсумки 1952 року свідчать, що «Закарпатгесбуд» планував виконати роботи на суму приблизно на 15 млн рублів більшу, ніж у 1951 році, що становило близько 50% приросту та 70% від обсягів попередніх трьох років. Основна увага, як і раніше, приділялася будівництву: найбільші кошти спрямовувалися на дамбу, спускний тунель, вузькоколійку та головну будівлю. Лінія високовольтного електропостачання (110 кВт/год) була готова більш ніж на 90%, а автомобільні дороги й житловий район також активно розвивалися, зокрема за рахунок підвищення місткості та комфорту житлових приміщень [22, арк. 1 – 3].

У досягненні результатів важливу роль відіграла робота комісії з перевірки попереднього року, яка визначила проблеми та запропонувала шляхи їх вирішення. Частково питання було усунуто, проте будівництво греблі, тунелю, залізниці та турбінного залу відставало. Перші механізми, заплановані до запуску у другій половині 1952 року, не могли бути введені через незавершеність головної будівлі та греблі. Найбільший прогрес спостерігався у розвитку залізничної мережі, готовність якої до кінця 1952 року досягла 33%. Загальний рівень готовності основних елементів гідроелектростанції становив лише 12,75%, що робило неможливим її введення у 1954 році.

Найактивніший етап будівництва припав на 1953–1954 роки, що підтверджується архівними актами приймання — у 1954 році їх було зафіксовано 114. Більшість документів стосувалася здачі окремих бетонних блоків греблі, встановлених послідовно. Водночас під час робіт фіксували численні несправності, переважно електрообладнання, зумовлені

виробничими дефектами, зношенням, недостатньою підготовкою персоналу та частими перебоями з електропостачання [28, арк. 1 – 114]. У 1953 році було виконано одну з найменших за вартістю робіт за весь період будівництва. З робочих планів 1954 року видно, що на початок року працівникам вдалося виконати роботи на суму 114500 тисяч рублів. Виходячи з виконаної частини робочого плану 1952 року, загальна вартість робіт, виконаних у 1953 році, становила приблизно 20000 тисяч рублів [26, арк. 1 – 5]. У 1954 році виконано вдвічі більше робіт, ніж у попередньому році. Запланована вартість становила 40000 тисяч рублів. 80% робіт припадало на будівельну діяльність. Цей рік вважається найпродуктивнішим за весь період будівництва [26, арк. 1].

На п'ятому році будівництва витрати досягли 40 млн рублів, з яких близько 80% спрямували на будівельні роботи, що свідчить про пріоритетність цього етапу. Найбільші кошти пішли на зведення греблі — 46% від будівельного бюджету, та відвідного тунелю — 32%, разом вони становили 78% усіх витрат на спорудження об'єктів. [26, арк. 1].

У цьому році планувалося завершити будівництво та обслуговування доріг, житлових будинків, пожежної станції, гаражів і мостів, а також вузькоколійної залізниці та лінії високовольтного електропостачання. Крім того, значні кошти витрачалися на знесення будівель у відселених селах для формування водосховища [26, арк. 1 – 2].

На початок 1954 року середній рівень готовності ГЕС становив лише 62,75%, при цьому вузькоколійна залізниця була готова на 85%, а гребля мала відхилення до 1,5 м, що потребувало виправлень. У серпні 1955 року пускову комісію очолив інж. Кожевніков; вона виявила проблеми з фінансовою звітністю, відсутність частини документів та неявку ключових фахівців. Після їх усунення станцію ввели в експлуатацію у 1956 році. Комплекс включав бетонну греблю висотою 45 м, водосховище площею 1,6 км², тунелі 3,7 км (діаметр 2,15 м) і 100 м (діаметр 7 м) та гідротехнічні споруди розміром

37×16,4×19,1 м. Затримки спричинили технічні, логістичні та кадрові проблеми.

З огляду на значний масив кількісних та описових архівних даних, доцільним є узагальнення основних чинників, що впливали на темпи та результати будівництва Теремле-Ріцької ГЕС. Такий підхід дозволяє систематизувати виявлені проблеми та простежити причинно-наслідкові зв'язки між організаційними, матеріально-технічними та кадровими аспектами реалізації проєкту.

Таблиця 4

Причини відставання будівництва Теремле-Ріцької ГЕС та їх наслідки (1949–1954 рр.)

Чинники	Конкретні прояви	Наслідки для ходу будівництва
Кадрові	Нестача кваліфікованих інженерів і бурильників; висока плинність кадрів; недостатня управлінська компетентність частини керівного складу	Зниження темпів виконання робіт; неефективна організація процесів; повторне виконання окремих операцій
Матеріально-технічні	Дефіцит цементу, сталі, деревини; постачання матеріалів нижчої якості; затримки у поставках обладнання	Переривання будівельних циклів; зростання витрат; коригування проєктних рішень
Логістичні	Поганий стан автомобільних доріг; недостатня готовність вузькоколійної залізниці; складні гірські умови	Неможливість своєчасної доставки матеріалів і техніки; локальні простої
Енергетичні	Забезпечення лише 10–25% потреб в електроенергії; затримка введення ЛЕП 110 кВ	Обмеження роботи механізмів; уповільнення бетонних і тунельних робіт
Планово-організаційні	Нереалістичні початкові строки; невідповідність між плановими й фактичними показниками	Перенесення термінів завершення з 1954 на 1956 рік

Сформував: Сілвестер Іжак.

Наведене узагальнення наочно демонструє комплексний характер проблем, із якими зіткнулося будівництво Теремле-Ріцької ГЕС, та підтверджує, що відставання від планових показників було зумовлене сукупною дією взаємопов'язаних чинників, а не окремими локальними

недоліками. Такий підхід дозволяє перейти від опису окремих фактів до системного аналізу механізмів реалізації великого гідротехнічного проєкту в умовах гірського регіону середини ХХ століття.

Висновки. Будівництво Теремле-Ріцької ГЕС (1949-1956) стало ключовим проєктом для енергетики Закарпаття. Основні проблеми: дефіцит кваліфікованих робітників, нестача матеріалів (цемент, сталь, деревина) та складні логістичні умови в гірській місцевості, що відтермінувало завершення з 1954 до 1956 року.

На будівництві використали 420 тис. м³ бетону, 84 тис. тонн цементу, загальна вартість перевищила 200 млн рублів. Незважаючи на труднощі, ГЕС стала важливим етапом розвитку регіону.

Отримані результати мають прикладне значення для вивчення історії реалізації інфраструктурних проєктів у гірських регіонах, зокрема з погляду управління ресурсами, логістичного забезпечення та кадрової політики. Досвід будівництва Теремле-Ріцької ГЕС може бути використаний як історико-аналітична база для оцінки ефективності сучасних гідроенергетичних ініціатив у регіонах зі складними природними умовами.

Список використаних джерел

1. Державний архів Закарпатської області (Держархів Закарпатської обл.), Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 3, арк. 1-7.
2. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 7, арк. 1-70.
3. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 11, арк. 1-7.
4. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 12, арк. 1-47.
5. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 13, арк. 1-42.
6. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 19, арк. 1-7.
7. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 20, арк. 1-4.
8. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 25, арк. 1-20.
9. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 26, арк. 1-10.
10. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 27, арк. 1-14.

11. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 45, арк. 1-3.
12. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 46, арк. 1-7.
13. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 49, арк. 1-31.
14. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 50, арк. 1-6.
15. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 72, арк. 1-12.
16. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 87, арк. 1-3.
17. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 102, арк. 1-34.
18. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 103, арк. 1-2.
19. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 111, арк. 1-21.
20. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 145, арк. 1-16.
21. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 146, арк. 1-22.
22. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 165, арк. 1-6.
23. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 175, арк. 1-52.
24. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 192, арк. 1-18.
25. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 317, арк. 1.
26. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 344, арк. 1-5.
27. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 346, арк. 1-4.
28. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 370, арк. 1-114.
29. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 399, арк. 1-13.
30. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 417, арк. 1-9.
31. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 418, арк. 1-8.
32. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 437, арк. 1-9.
33. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 450, арк. 1-41.
34. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 467, арк. 1-9.
35. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 469, арк. 1-7.
36. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 470, арк. 1-3.
37. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 493, арк. 1-9.
38. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1097, Оп. 1, Спр. № 520, арк. 1-19.
39. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1914, Оп. 1, Спр. № 7, арк. 1-19.
40. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1914, Оп. 1, Спр. № 18, арк. 1-19.
41. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1914, Оп. 1, Спр. № 32, арк. 1-13.
42. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1914, Оп. 1, Спр. № 33, арк. 1-5.
43. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р-1914, Оп. 1, Спр. № 34, арк. 1-5.

44. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р–1914, Оп. 1, Спр. № 129, арк. 1–5.
45. Держархів Закарпатської обл., Ф. Р–1914, Оп. 1, Спр. № 134, арк. 1–6.