

**ГЕОФІЗИКА І ГЕОДИНАМІКА:  
ПРОГНОЗУВАННЯ ТА МОНІТОРИНГ ГЕОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА:  
ЗДОБУТКИ, ПІДСУМКИ, ПЕРСПЕКТИВИ  
(за матеріалами XI Міжнародної наукової конференції)**

10–12 жовтня 2023 р. у Карпатському відділенні Інституту геофізики імені С. І. Субботіна НАН України відбулася чергова XI Міжнародна наукова конференція на тему: «Геофізика і геодинаміка: прогнозування та моніторинг геологічного середовища».

Співорганізаторами конференції стали Національна академія наук (НАН) України, Карпатське відділення (КВ) Інституту геофізики (ІГФ) імені С. І. Субботіна НАН України, ІГФ імені С. І. Субботіна НАН України, Національний університет (НУ) «Львівська політехніка», Українська нафтогазова академія (УНГА), Наукове товариство імені Шевченка, ДМП «Геомод».

У програмному комітеті конференції: В. Максимчук, О. Кендзера, С. Вижва (співголови), В. Бахмутов, L. Vesutiu, V. Gadirov, L. Eppelbaum, В. Коболев, S. Kovasikova, Р. Кудеравець, Р. Кутас, Д. Малицький, О. Меньшов, V. Nikulins, М. Орлюк, М. Павлюк, О. Петровський, J. Reda, О. Сапужак, К. Третьак, Д. Федоришин, V. Yutsis (члени комітету). Організаційний комітет у складі головно працівників КВ ІГФ імені С. І. Субботіна НАН України очолив О. Сапужак (секретар – Р. Кудеравець, в. о. ученого секретаря КВ ІГФ імені С. І. Субботіна НАН України).

Відкрили конференцію 10 жовтня 2023 р. голова організаційного комітету, директор КВ ІГФ імені С. І. Субботіна НАН України О. Сапужак та голова програмного комітету, радник при дирекції, член-кореспондент НАН України В. Максимчук.

Учасників вітали: член-кореспондент НАН України Р. Кутас, академік НАН України Р. Кушнір, професор С. Савчук (НУ «Львівська політехніка»). Привітання від ЗНЦ НАН України і МОН України виголосив О. Сапужак.

На пленарних і секційних засіданнях по черговою головували В. Максимчук, М. Орлюк, А. Назаревич, Д. Малицький, А. Гнип, О. Сапужак, С. Дешиця.



Відкриття конференції. Виступає голова організаційного комітету, директор КВ ІГФ імені С. І. Субботіна НАН України, к. ф.-м. н. Олег Сапужак (фото Андрія Назаревича)



У залі засідань конференції

Програмою передбачалося виголошення шести пленарних (на одному засіданні), сорока секційних (на засіданнях шести секцій) і шести стендових доповідей науковцями з провідних наукових центрів Азербайджану, Латвії, Німеччини, Польщі, Чехії та України (насамперед Києва, Львова, Івано-Франківська, Харкова тощо). Загалом у роботі конференції взяло участь понад 80 учасників, зокрема в режимі офлайн – понад 40, онлайн – понад 30.

На пленарному засіданні 10 жовтня були заслухані доповіді: «Геотермічні умови і геодинаміка сейсмоактивної зони Вранча» (*Р. Кутас (доповідач – тут і надалі курсивом)*, ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Київ), «Розробка цифрових карт модуля індукції геомагнітного поля  $B$  для території України» (*М. Орлюк, А. Марченко, А. Роменець, М. Бакаржієва, ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Київ*), «Петрофізика і геофізика в ІГГК НАН України: етапи становлення й розвитку» (*М. Павлюк, І. Наумко, І. Куровець, А. Побережський (Інститут геології і геохімії горючих копалин (ІГГК) НАН України, Львів)*, «Тектонічна будова Закарпатського прогину за гравімагнітними полями» (*В. Максимчук, С. Анікеев, Р. Кудеравець, Н. Пиріжок, КВ ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Львів*), «Сейсмічність, спричинена змінами рівня води у Дністровському водосховищі» (*К. Третьак<sup>1</sup>, І. Брусак<sup>1</sup>, Р. Пронишин<sup>2</sup>*, <sup>1</sup>Інститут геодезії НУ «Львівська політехніка», Львів; <sup>2</sup>ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН



Учасники конференції в перерві пленарного засідання (фото Андрія Назаревича)

України, Київ), «Застосування технології INSAR для моніторингу геодинамічних процесів (на прикладі Солотвинського солерудника)» (С. Савчук<sup>1</sup>, Н. Каблак<sup>2</sup>, І. Калинич<sup>2</sup>, М. Ничвид<sup>2</sup>, <sup>1</sup> НУ «Львівська політехніка», Львів; <sup>2</sup> ДВНЗ «Ужгородський національний університет» («УНУ»), Ужгород).

На секційних засіданнях 10–12 жовтня були представлені такі доповіді:

*Секція 1 «Вивчення глибинної будови, тектоніки та геодинаміки земної кори (геофізичні, геологічні, геодезичні та інші дослідження)»: «Геодинамічний стан Закарпатського внутрішнього прогину: астрофізичний аспект» (В. Ігнатишин<sup>1,2</sup>, А. Ігнатишин<sup>1</sup>, М. Ігнатишин<sup>1</sup>, Б. Купльовський<sup>1</sup>, О. Вербицька<sup>1</sup>, В. Прокопишин<sup>1</sup>, О. Олещук<sup>1</sup>, Т. Іжак<sup>2</sup>, А. Рац<sup>2</sup>, <sup>1</sup> Відділ сейсмічності Карпатського регіону ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Київ; <sup>2</sup> Закарпатський угорський інститут ім. Ференца Ракоці II, Берегове Закарпатської області), «Природа вогняних явищ під час Кримських землетрусів 1927 року» (В. Коболєв, ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Київ), «Фактичні можливості методу ПЕМПЗ з урахуванням останніх досліджень» (С. Багрій, Е. Кузьменко, Л. Штогрин, Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу), «Прогноз впливу на геологічне середовище Свидовецького масиву створенням рекреаційно-туристичного комплексу» (С. Поп<sup>1</sup>, І. Шароді<sup>1</sup>, Я. Кравчук<sup>2</sup>, <sup>1</sup> ДВНЗ «УНУ», Ужгород; <sup>1</sup> Львівський національний університет імені Івана Франка, Львів), «Природа магнітних аномалій грязьових вулканів западини Сорокіна, північно-східної частини Чорного моря» (О. Русаков, Т. Лебідь (М. Орлюк), ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Київ), «Густина неоднорідність земної кори Закарпатського прогину за результатами гравітаційного моделювання» (І. Макаренко<sup>1</sup>, О. Савченко<sup>1</sup>, В. Старостенко<sup>1</sup>, О. Легостаєва<sup>1</sup>, О. Задирака<sup>2,3</sup>, <sup>1</sup> ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Київ; <sup>2</sup> Національний авіаційний університет, Київ; <sup>3</sup> Ризький технічний університет, Рига, Латвія), «Мікросейсмічний моніторинг ГРП для родовищ України» (С. Кобрунов<sup>1,2</sup>, О. Верпаховська<sup>1</sup>, <sup>1</sup> ТОВ «Геофізичні технології»; <sup>2</sup> ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Київ), «Внутрішня будова та кінематика Звенигородсько-Братської зони розломів Українського щита за результатами магнітометричних даних» (М. Бакаржієва, С. Мичак, А. Марченко, М. Орлюк (ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Київ), «Геодинаміка Карпатського регіону України і її відображення у сейсмічності та структурі рельєфу» (А. Назаревич<sup>1</sup>, Л. Назаревич<sup>2</sup>, <sup>1</sup> КВ ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Львів; <sup>2</sup> Відділ сейсмічності Карпатського регіону ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Київ), «Про субмеридіонально-дугові плани у структурі рельєфу і терейнову геодинаміку Українських Карпат» (А. Назаревич, КВ ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Львів), «Про роль тангенціальних масових сил, зумовлених переорієнтацією узагальненої фігури літосфери» (А. Церклевич, О. Шило, Є. Шило, НУ «Львівська політехніка», Львів).*

*Секція 2 «Геофізичні та сейсмологічні дослідження сейсмоактивних регіонів»: “Seismic moment tensor and focal mechanism for the earthquake of April 23, 2020 in eastern Slovakia determined by waveform inversion” (D. Malýtsky<sup>1,2</sup>, L. Fojtková<sup>1</sup>, J. Málek<sup>1</sup>, F. Staněk<sup>1</sup>, A. Gnyр<sup>1</sup>, O. Astashkina<sup>2</sup>, V. Nikulins<sup>3</sup>, N. Zabrodska<sup>2</sup>, R. Pak<sup>2</sup>, <sup>1</sup> Institute of Rock and Structure Mechanics of Academy of Sciences of Czech Republic, Prague; <sup>2</sup> Carpathian Branch of Subbotin Institute of Geophysics of National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv; <sup>3</sup> SIA Geo Consultants, Riga, Latvia), “Seismic moment tensor and focal mechanism for the Marsquake of sol 1222 using high- and low-frequency waveform analysis” (D. Malýtsky<sup>1,2</sup>, D. Křížová<sup>2</sup>, <sup>1</sup> Carpathian Branch of Subbotin Institute of Geophysics, Lviv, Ukraine, <sup>2</sup> Institute of Rock and Structure Mechanics of Academy of Sciences of Czech Republic, Prague), “The polyphase hronov-poříčí fault and its seismotectonic activity” (D. Křížová, J. Valenta, Institute of Rock Structure and Mechanics of Academy of Sciences of Czech Republic, Prague), “Determining earthquake locations using variations in the intervals between their first *p*- and *s*-waves” (A. Gnyр, Carpathian Branch of Subbotin Institute of Geophysics of National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv), “Prediction*

of seismic impacts at the site of Plavinu hpp from a potential seismic source in Koknese (Latvia)” (V. Nikulins<sup>1</sup>, D. Malyskyu<sup>2</sup>, <sup>1</sup> SIA Geo Consultants, Riga, Latvia; <sup>2</sup> Carpathian Branch of Subbotin Institute of Geophysics of National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv), «Історія розробки та сучасний стан систем сейсмічного моніторингу АЕС України» (І. Сапужак, Відділ сейсмічності Карпатського регіону ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Київ).

Секція 3 «Сучасні технології геолого-геофізичного прогнозування геологічного середовища, пошуків родовищ нафти і газу та інших корисних копалин» та секція 6 «Методи математичного та фізичного моделювання і геоінформаційні технології для обробки та інтерпретації геофізичних даних»: “To the seismic interpretation of the north Apsheron trend” (A. Javadova, MicroPro GmbH, Gommern, Germany), «Апаратні комплекси модельного ряду «Стадія\_Мх» та їх програмні засоби» (О. Підвірний, С. Дециця, КВ ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Львів), «До питання оптимального збудження вимірювальних установок методу ЗСБ при проведенні приповерхневих досліджень» (О. Підвірний, С. Дециця, В. Коляденко, КВ ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Львів), “The role of gravi-magnetic exploration in direct search of oil and gas reservoirs” (V. Gadirov, Baku State University, Baku, Azerbaijan), «Регенерація вуглеводневих покладів у нафтогазоносних басейнах України» (Я. Лазарук<sup>1</sup>, М. Павлюк<sup>1</sup>, О. Сапужак<sup>2</sup>, <sup>1</sup> ІГГГК НАН України, Львів; <sup>2</sup> КВ ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Львів), «Багатопараметрична оцінка порід розрізів свердловин засобами теоретико-емпіричної прогнозної методики» (Л. Скакальська, А. Назаревич (КВ ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Львів), “The impedance tomography system – software” (О. Підвірний<sup>1</sup>, J. Lukowski<sup>2</sup>, <sup>1</sup> Carpathian Branch of Subbotin Institute of Geophysics of National Academy of Sciences of Ukraine, Lviv; <sup>2</sup> Faculty of Mechatronics, Kazimierz Wielki University, Poland), «Апробація частотно-резонансної технології обробки супутникових знімків на ділянці буріння свердловини на родовищі вуглеводнів в Харківській області» та «Результати додаткового обстеження мобільними прямопошуковими методами ділянок буріння пошукових свердловин на півночі Зімбабве» (І. Корчагін<sup>1</sup>, М. Якимчук<sup>2</sup>, <sup>1</sup> ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Київ; <sup>2</sup> Інститут прикладних проблем екології, геофізики і геохімії, Київ), «Моделювання неусталених ЕМ полів в умовах негоризонтальних границь георозрізу» (С. Дециця, О. Сироежко, КВ ІГФ ім. С. І. Субботіна України, Львів), «Визначення пунктів буріння на питні води методом зондувань становленням електромагнітного поля» (О. Сапужак<sup>1</sup>, О. Романюк<sup>1</sup>, О. Сироежко<sup>1</sup>, В. Павлюк<sup>2</sup>, КВ ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Львів; <sup>2</sup> Львівське міське комунальне підприємство «Львівводоканал», Львів).



С. Дециця виступає з доповіддю на тему: «Моделювання неусталених ЕМ полів в умовах негоризонтальних границь георозрізу»



*Секція 4 «Геофізичний моніторинг екобезпечних природних та техногенних геологічних процесів»:* «Особливості моделювання швидкості руху льодовика Труз на основі даних метеорологічних та супутникових радіолокаційних спостережень» (К. Третяк, Д. Кухтар, Інститут геодезії НУ «Львівська політехніка», Львів), «Experience of year-round infrasound and seismic observations at Vernadsky station» (О. Liashchuk<sup>1</sup>, Y. Andrushchenko<sup>1</sup>, Y. Otruba<sup>2</sup>, <sup>1</sup>Main Center of Special Monitoring, National Space Facilities Control and Test Center, State Space Agency of Ukraine, Gorodok, Ukraine; <sup>2</sup>State Institution National Antarctic Scientific Center, Ministry of Education and Science of Ukraine, Kyiv), «Атмосферний інфразвук – провісник аномальних подій у сейсмічно активних регіонах» (М. Мельник, З. Любинецький, Л. Каратаєва, Львівський центр Інституту космічних досліджень НАН та ДКА України), «Використання даних РГС «Нижнє Селище» для оцінки стану космічної погоди» (В. Лисаченко<sup>1</sup>, А. Залізівський<sup>1,2,3</sup>, Є. Накалов<sup>4</sup>, Є. Брілінг<sup>5</sup>, <sup>1</sup>Радіоастрономічний інститут НАН України, Харків; <sup>2</sup>Центр космічних досліджень Польської академії наук, Варшава, Польща; <sup>3</sup>Національний антарктичний науковий центр МОН України, Київ; <sup>4</sup>КВ ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Львів; <sup>5</sup>Відділ сейсмічності Карпатського регіону ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Львів), «Оцінка енергетичних параметрів техногенних подій за результатами сейсмічного та інфразвукового моніторингу» (О. Ляцук, Ю. Андрущенко, В. Осадчий, Головний центр спеціального контролю НЦУВКЗ ДКА України, Городок, Україна).

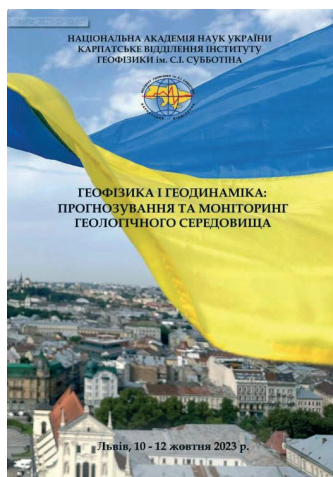
*Секція 5 «Геофізичні методи в археології»:* «Геомагнітні дослідження трипільського поселення Ріпниця-1 біля м. Ржищів» (М. Орлюк, А. Роменець, Т. Лебідь, І. Орлюк (ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Київ), «Методичні особливості використання магніто- та геодезичних вимірювань на поселенні культури лійчастого посуду на горі Лисівка, м. Винники» (Р. Кудеравець<sup>1</sup>, А. Віват<sup>2</sup>, І. Чоботок<sup>1</sup>, Н. Пиріжок<sup>1</sup>, А. Гавінський<sup>3</sup>, М. Свідрак<sup>2</sup>, <sup>1</sup>КВ ІГФ ім. С. І. Субботіна НАН України, Львів; <sup>2</sup>Інститут геодезії НУ «Львівська політехніка», Львів; <sup>3</sup>Інститут українознавства ім. І. Крип'якевича НАН України, Львів).

На стендовій сесії, якою 12 жовтня 2023 р. завершувалася наукова програма конференції, також було представлено низку вагомих результатів. Серед них найбільше зацікавили матеріали за темою: «Особливості формування емнісно-фільтраційних властивостей порід-колекторів у відкладах Внутрішньої зони Передкарпатського прогину» (І. Куровець, О. Зубко, І. Грицик, О. Приходько, Р.-Д. Кучер, ІГТГК НАН України, Львів).

Виданий збірник наукових праць **«ГЕОФІЗИКА І ГЕОДИНАМІКА: ПРОГНОЗУВАННЯ ТА МОНІТОРИНГ ГЕОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА»** (Львів:

Растр-7, 2023. 236 с.) з проблем геофізичних, геологічних, геодезичних наук; вивчення глибинної будови, тектоніки та геодинаміки земної кори; сейсмології та геофізичних досліджень сейсмоактивних регіонів; технологій геолого-геофізичного прогнозування геологічного середовища для пошуків родовищ нафти і газу та інших корисних копалин; геофізичного моніторингу екобезпечних природних і техногенних процесів, методів математичного і фізичного моделювання та геоінформаційним технологіям для обробки та інтерпретації геофізичних даних включає всі матеріали, обговорені на конференції.

На завершальному пленарному засіданні 12 жовтня 2023 р. виступи І. Наумка, Р. Кутаса, О. Сапужака, Р. Кудеравця, В. Максимчука стосувалися



і підсумків роботи наради, і низки ще невирішених проблемних питань, і подальших конференцій, зокрема наступної, запланованої на 2025 рік. Було наголошено на масштабності і значущості тематичних напрямів конференції та важливості отриманих нових фундаментальних і прикладних результатів, оцінено вагомність внеску науковців і практиків у розвиток фундаментальної геофізичної науки та їхніх наукових здобутків на сучасному етапі, окреслено коло невирішених наукових завдань, насамперед у нагальному контексті посилення міжнародних наукових зв'язків з вирішення актуальних проблем геолого-геофізичної науки та вжиття невідкладних заходів з підготовки молодшої наукової зміни як передумови стабілізації й оновлення геофізичної галузі.

Особливу вдячність було висловлено голові організаційного комітету, директору КВ ІГФ імені С. І. Субботіна НАН України О. Сапужаку і голові програмного комітету, раднику при дирекції, члену-кореспонденту НАН України В. Максимчуку, усім членам означених Оргкомітетів за докладені зусилля з організації і проведення конференції цього зібрання вчених на належному науковому і людському рівнях, сприяння доброму настроєві і насназі учасників!

Отож, до зустрічей на наступних конференціях!

*Ігор НАУМКО, Мирослав ПАВЛЮК, Ігор КУРОВЕЦЬ*