

3rd Students International Geological Conference



ABSTRACTS



Lviv, Ukraine
April 27-30, 2012



3rd Students International Geological Conference

Lviv, Ukraine
April 27-30, 2012

ABSTRACTS

Lviv 2012

SGC2012. 3rd Students International Geological Conference. April 27–30, 2012. Ivan Franko National University of Lviv. Lviv, Ukraine. Abstracts. — Lviv: Ivan Franko National University of Lviv, 2012. — 122 p.

The book contains the abstracts of presentation from the Students International Geological Conference devoted to the regional geology of Europe and related topics. — 3rd Students' International Geological Conference (April 27–30, 2012, Lviv, Ukraine).

The presentation are devoted to actual problems of recent regional geology and show the opinion expressed by representatives of researches from number of schools, universities and institutes from all around Europe.

Книга вміщує тези доповідей з 3-ї Міжнародної студентської геологічної конференції, присвячені регіональній геології Європи та спорідненим темам. — 3-я Міжнародна студентська геологічна конференція (квітень 27–30, 2012, Львів, Україна).

Доповіді висвітлюють актуальні проблеми регіональної геології та демонструють погляди, висловлені представниками різних шкіл, університетів та інститутів з усієї Європи.

This collection presents abstracts of the Third Students International Geological Conference. Researches concern many aspects of modern geology. Among other it is necessary to outline the problem which applies to useful minerals prospecting. First of all this refer to energetic resources. Exploration of shale gas is topical in Europe and elsewhere now. The latest techniques and technologies are used here. Widespread usage of methods of geophysical sounding are also a common method.

In a number of reports various aspects of using GIS in geology and environmental protection are presented. Today geology benefits from the latest achievements of information technology. In particular, this applies to geographic information systems and their usage at all stages of geological research ranging from data collection to their processing and presentation in various forms.

Modern geology is at the stage of development, which should provide not only the exploration of useful components, but their rational usage and recycling. Therefore, many abstracts concern problems of environmental protection and rational usage of natural resources.

Traditionally, students pay much attention to the study of mineralogy and petrography of sedimentary and igneous formations of different ages.

Another "classical" branch of geology, i.e. structural geology is also enjoying the development. Usage of new methods and approaches provide a new information flow which scrutinizes progressive investigation of various crust structural elements. This is shown in a series of reports.

Both small territories and large basins located on different continents are concerned by students from the geographical point of view.

Editorial Board

В цьому збірнику представлені доповіді учасників 3-ї Міжнародної студентської геологічної конференції. Дослідження стосуються багатьох аспектів сучасної геології. Серед інших необхідно відмітити проблеми пов'язані з пошуками корисних копалин. Насамперед це стосується енергетичних ресурсів. На передньому плані в Європі та в інших частинах світу стоять пошуки покладів сланцевого газу. При цьому використовують новітні методи та технології. Широке застосування знаходять методи геофізичних зондувань.

В низці доповідей представлені різноманітні аспекти використання ГІС технологій в геології та охороні довкілля. В першу чергу це стосується геоінформаційних систем, та їх використання на всіх стадіях геологічних досліджень — від збору даних, їх опрацювання та представлення в тих чи інших формах.

Сучасна геологія знаходиться на такому етапі розвитку, що повинна забезпечити не тільки виявлення корисних компонентів, але й їх раціональне використання, та утилізацію відходів цього використання. Тому значна частина доповідей стосується проблем охорони довкілля та раціональному використанню природних ресурсів.

Традиційно багато уваги студенти приділяють вивченню мінералогії, петрографії як осадових так і магматичних різновікових утворень.

Інша "класична" галузь геології структурна геологія також переживає підйом. Використання нових методів та підходів дає новий потік інформації про розвиток різноманітних структурних елементів земної кори. Це продемонстровано в серії доповідей.

В географічному охопленні студентами розглядаються як невеликі території, так і цілі басейни, що розміщені на різних континентах.

Редакційна колегія

Scientific committee

Viktor Alohin, Professor, Donetsk National Technical University, Ukraine

Eckart Wallberecher, Professor, Graz University, Austria

Denis Vaga, Doctor of Geological Sciences, Nairobi University, Kenya

Dmytro Vozniak, Doctor of Geological Sciences, M. P. Semenenko Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

Oleg Gintov, Professor of Institute of Geophysics named after S.I. Sybotin at NAS of Ukraine

Andris Karpovičs, Doctor of Geological Sciences, Latvian National University, Latvia

Viktor Kvasnytsia, Doctor of Geological-Mineralogical Sciences, M. P. Semenenko Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

Viktor Kyrlyiuk, Professor, Lviv Ivan Franko National University, Ukraine

Hanna Kultshycka Doctor of Geological Sciences, M. P. Semenenko Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation, National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv

Roman Letshukh, Professor, Lviv Ivan Franko National University, Ukraine

Yuri Lyakhov, Professor, Lviv Ivan Franko National University, Ukraine

Orest Matkovskiy Professor, Lviv Ivan Franko National University, Ukraine

Nestor Oszczytko, Professor, Jagellonian University, Krakow, Poland

Mykola Pavlun, Professor, Lviv Ivan Franko National University, Ukraine

Volodymyr Pavlyshyn, Professor, Taras Shevchenko National University, Ukraine, Kyiv

Yuri Rebetsky, Professor, Schmidt Institute of Physics of the Earth, Moscow, Russia

Andrzej Solecki, Professor, Institute of Geological Sciences at the University of Wroclaw, Poland

Albert Sivoronov, Professor, Lviv Ivan Franko National University, Ukraine

Kiril Sweshnikov, Professor, Peoples' Friendship University of Russian, Russia

Platon Tretiak, Professor, National Academy of Sciences of Ukraine State Museum of Natural History, Lviv

Vasyl Uziyuk, Professor, Lviv Ivan Franko National University, Ukraine

German Yatsenko, Professor, Lviv Ivan Franko National University, Ukraine

Vitaly Fourman, Head of the Chair of Physics of Earth, Lviv Ivan Franko National University, Ukraine

Iryna Poberezhska, Head of the Chair of Petrography, Lviv Ivan Franko National University, Ukraine

Leonid Skakun, Head of the Chair of Mineralogy, Lviv Ivan Franko National University, Ukraine

Petro Voloshyn, Head of the Chair of Ecology, Lviv Ivan Franko National University, Ukraine

Organizing committee

Chairman:

Vitaly Fourman – Dean of the Faculty of Geology

Vice-Chairman:

Ihor Bubniak

Serhii Tsikhon

Members:

Eugeniia Slyvko

Olena Brona

Yuriy Datsyuk

Oksana Pavluyk

Mykhailo Nakapelyuh

Yuriy Vihot

Oksana Danyliv

Ostap Hyshko

Tetiana Tsikhon

Vlad Verchuk

Secretary:

Solomiia Kril

Editorial Board:

Ihor Bubniak

Olena Brona

Serhii Tsikhon

Yuriy Datsyuk

Oksana Pavluyk

Solomiia Kril

Comparison of Isotope Record ($\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{18}\text{O}$) of the Younger Dryas in Carbonate Sediments from Selected Lakes in Poland

Slawomir Żabierek

Adam Mickiewicz University, Institute of Geology, Poznań, Poland
slawekz90@gmail.com

Characteristics and comparison of carbon and oxygen stable isotope record ($\delta^{13}\text{C}$ and $\delta^{18}\text{O}$) in carbonate sediments of the Younger Dryas (the Late Glacial) from six lakes in Poland are presented.

The Younger Dryas is the last cold period of the Weichselian glaciation most likely caused by termohaline circulation disorders. The cooling is well documented in stable isotope ratio of heavy isotopes of carbon and oxygen (^{13}C , ^{18}O) to light isotopes of these elements (^{12}C , ^{16}O). This record results from several features temperature dependant. Knowledge about fluctuation of isotope records gives us a picture of temperature changes during the Younger Dryas.

Isotopic curves derived from carbonate sediments of Lake Hańcza (Lauterbach et al. 2010), Skrzyńka (Apolinarska et al. 2012), Strażym (Róžański; 1987), Gościąż (Ralska-Jasiewiczowa et al. 2003), Lednica (Apolinaraska and Hammarlund, 2009) and Perespilno (Goslar et al. 1999) show some similarities however, the isotope records in most of the lakes have different and unique shapes. Moreover, absolute values of the isotopes are not identical in the lakes. This points to local factors, e.g. lake hydrology, soil erosion and changes in vegetation cover as decisive in stable isotope signatures of lake waters and in consequence carbonates precipitated within the lake. Duration of the Younger Dryas is similar in all the lakes described.

Differences between stable oxygen isotope records in Polish lacustrine sediments and $\delta^{18}\text{O}$ values derived from ice core in Greenland are also shown.