



Department of  
Geological  
Sciences

台灣-捷克研究合作與交流活動  
*TAIWAN-CZECH REPUBLIC Research Cooperation and Exchange*

複理岩山脈中的山崩構造與斷層活動  
*Landslide structures and fault activities in flysch mountain ranges*

2024年1月15日  
January 15, 2024

中國文化大學 大義館 509教室  
Da-Yi 509, CCU

## Tchajwansko-český odborný seminář zaměřený na studium sesuvů a aktivních pohybů na zlomech

V lednu 2024 uspořádaly tři tchajwanské vědecké instituce dvoustranný, tchajwansko-český odborný seminář zaměřený na studium sesuvů a aktivních pohybů na zlomech. Za Českou republiku byli na seminář pozváni odborníci z oddělení inženýrské geologie **Ústavu struktury a mechaniky hornin AV ČR a Ústavu geologických věd Masarykovy Univerzity v Brně**. Přednášky českých i tchajwanských odborníků byly zaměřeny na využití inovativních technologií prohlubujících poznání procesů sesouvání i pohybů na zlomech, jejich vnitřní struktury a prostorového rozmístění. Tyto informace umožňují lépe a efektivněji chránit společnost před negativními dopady výše zmíněných, potenciálně nebezpečných jevů. To je pro Tchaj-wan, jehož území je srovnatelné s velikostí Moravy, významnou prioritou, protože na jeho území každoročně vzniká několik desítek sesuvů. Zároveň se zde nachází řada tektonických zlomů, jejichž pomalé pohyby ničí a ohrožují dopravní infrastrukturu a obydlí. Tchajwanští odborníci proto neustále hledají nové přístupy, které by jim umožnily lépe studovat tato nebezpečí.

Čeští odborníci seznámili tchajwanské kolegy např. s využitím v České republice vyvinutého unikátního monitorovacího zařízení pohybů, které detekuje velmi malé změny magnetického pole mezi magnety ležícími na opačných stranách tektonických zlomů nebo puklin uvnitř sesuvů. Tato velmi přesná měření mohou být vyhodnocována v téměř reálném čase a jako jedna z mála dostupných technologií poskytují informaci o pohybech ve třech směrech (3D). Tento přístroj byl vyvinut VUT Brno ve spolupráci s Dr. Baronem a volně navázal na dlouholetou tradici 3D monitorovacích optických přístrojů, které byly na oddělení inženýrské geologie vyvinuty v 70tých letech minulého století a díky digitalizaci této technologie jsou úspěšně používány dodnes.

Další inovativní přístup představuje měření míry a směru uspořádání feromagnetických minerálů v důsledku pohybů zlomů a sesuvů. Tato metoda byla rozpracována na pracovišti Masarykovy univerzity v Brně a přináší nové informace o napětích a tlacích, kterým byly přemísťované sedimenty vystaveny. To umožňuje velmi dobře identifikovat přesný mechanismus pohybu a u sedimentů neznámého původu tyto informace mohou prokázat např. vliv sesuvných pohybů na jejich uložení.

Velký význam dvoustranného semináře pro pořadající instituce - Chinese Culture University, Tchaj-pej (Prof. Tseng); National Cheng Kung University, Tainan (Prof. Rau) a Agency of Rural Development and Soil and Water Conservation (Dr. Yin) – ukázala, kromě jeho perfektní organizace i živá diskuse během přednášek i terénních exkurzí a dokreslila ho také setkání s nejvyššími představiteli všech tří pořadajících institucí.



Prof. Tseng (Chinese Cultural University, Taipei) přednáší o probíhajícím společném výzkumném projektu „“, který je financován Grantovou agenturou ČR a bude ukončen v letošním roce.



Dr. Baroň (ÚSMH AV ČR) a Prof. Kuo-En (NCKU) diskutují o možnostech monitoringu domu, který byl s největší pravděpodobností poškozen pohybem zlomu.



Dr. Yin (Agency of Rural Development and Soil and Water Conservation) prezentuje jeden z více než 20 podrobně sledovaných sesuvů, jejichž riziko pro místní obyvatele je nutné snížit.







Odborný program dvoustranného, česko-taiwanského semináře:

議程 / Agenda

時間 Time	主講人 Speaker	演講題目 Topic
9:20	郭欽慧主任/Prof. Ching-Hui Kuo, Director 中國文化大學地質學系/ Department of Geology, Chinese Culture University	開場介紹 Opening
9:30-10:00	曾佳漢助理教授/Prof. Chia-Han Tseng, Assistant Professor 中國文化大學地質學系/ Department of Geology, Chinese Culture University	以微地動探討大屯山區中山腳斷層位置的初步結果 Preliminary results of the Shanjiao Fault position in the Datun Mountain area by analyzing microtremor
10:00-10:15	休息 Coffee break	
10:15-10:45	Prof. Rostislav Melichar, Associate Professor 地質科學系·馬薩里克大學·布魯諾 Department of Geological Sciences at Faculty of Science at Masaryk University in Brno	磁化率異向性 – 快速估算由變形引致的礦物排列的優選方向 Magnetic susceptibility anisotropy - a rapid method for estimating the preferred orientation of minerals induced by deformation
10:45-11:00	休息 Coffee Break	
11:00-11:30	Dr. Jan Klimeš, Senior Researcher 工程地質系·岩石構造與力學研究所 捷克科學研究院 Department of Engineering Geology, Institute of Rock Structure and Mechanics, The Czech Academy of Sciences	改善複理岩區中對於深層降雨誘發山崩的災害評估 Improved hazard assessment of deep-seated rainfall- triggered landslides in flysch regions
11:30-13:00	午餐 Buffet	
13:00-13:30	Dr. Ivo Baroň, Senior Researcher 工程地質系·岩石構造與力學研究所 捷克科學研究院 Department of Engineering Geology, Institute of Rock Structure and Mechanics, The Czech Academy of Sciences	近期活動的與穩定增積岩楔中的地震誘發山崩：台捷雙邊計畫 的當前進展 Earthquake-triggered landslides in recently-active and stabilized accretionary wedges: current progress of the CZ-TW bilateral project
13:30-13:45	休息 Coffee Break	
13:45-14:15	吳澄峰博士/Dr. Cheng-Feng Wu, Post-Doctoral Fellow 國立成功大學地球科學系 Department of Earth Sciences, National Cheng-Kung University	以即時監測微地動法探討山崩構造的應用 Application of real-time monitoring of microtremor on landslide structures

## 2024 台灣-捷克深層崩場與活動構造工作坊

### 2024 Taiwan-Czech Republic Workshop on Slope and Active Tectonics

**Time and Date:** 13:40 – 16:40, January 19, 2024

**Venue:** National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

#### Agenda

**13:40 – 13:50** Welcome and Introduction

**13:50 – 14:15**

Melichar Rostislav (Masaryk Univ.): Paleostress analysis methods, their possibilities and limits, and examples of their results

**14:15 – 14:40**

Šuřjak Martin (Masaryk Univ.): From oblique thrust to strike-slip: Latest stage of the Western-Carpathian accretionary wedge lateral margin

**14:40 – 15:05**

Baroň Ivo (The Czech Academy of Sciences): What can we learn from active fault 3D microkinematic behaviour? Experience gained in the Eastern Alps in Europe

**15:05 – 15:25** Break

**15:25 – 15:50**

Klimeš Jan (The Czech Academy of Sciences): Deep-seated rainfall-triggered landslides in the Czech flysch regions – identification and hazard assessment

**15:50 – 16:15**

Bárta František (Masaryk Univ.): Application of magnetic susceptibility anisotropy to active faults and landslide masses

**16:15 – 16:40**

Kuo Hsien-Li (National Cheng Kung Univ.): Applying digital image correlation method to study the activity and failure surface geometry of potential large-scale landslide

Contact: Ruey-Juin Rau; [raurj@mail.ncku.edu.tw](mailto:raurj@mail.ncku.edu.tw)

**Organizers:** 國立成功大學、農業部農村發展及水土保持署

