



**Sprawozdanie z wyjazdu badawczo-szkoleniowego do Syczuanu (Chiny)  
Chengdu -  
05-25 listopad 2015 r.**

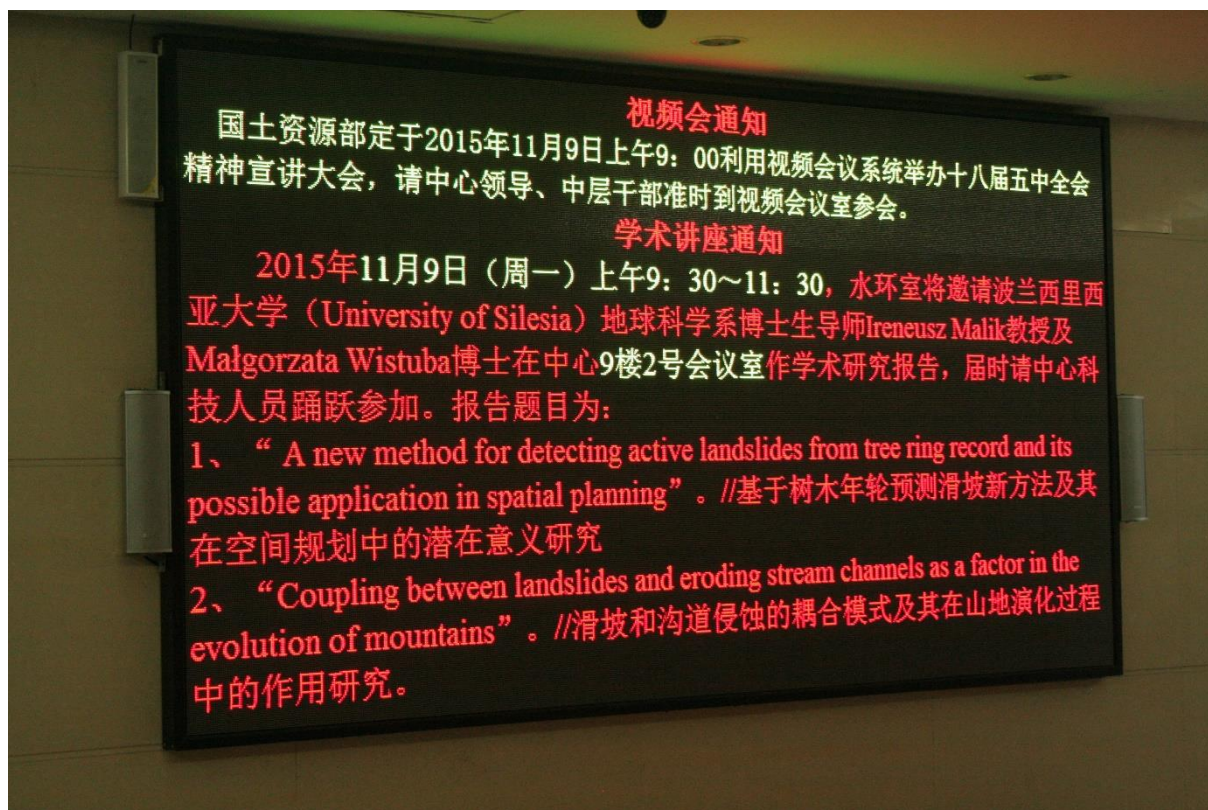
W dniach 5-25 listopada 2015 roku odbył się wyjazd badawczo-szkoleniowy do Chin, w ramach współpracy z China Geological Survey (oddział w Chengdu, Syczuan). Celem wyjazdu była wzajemna wymiana doświadczeń w zakresie rozpoznawania i prewencji zagrożeń środowiskowych oraz dednrochronologiczne badania terenowe nad zagrożeniami geomorfologicznymi, przede wszystkim ruchami masowymi. Wyjazd był kontynuacją nawiązanej wcześniej współpracy, w ramach której podobne działania prowadzono w 2012 roku, w Chinach i w Polsce.

W pracach uczestniczyli dr Tie Yongbo i Jiang Jingtao z China Geological Survey oraz prof. dr hab. Ireneusz Malik i dr Małgorzata Wistuba z Katedry Rekonstrukcji Środowiska Geograficznego Wydziału Nauk o Ziemi UŚ.

W ramach wyjazdu przedstawiciele Uniwersytetu Śląskiego odwiedzili siedzibę China Geological Survey w Chengdu, gdzie zapoznali się z zakresem działania tej instytucji i metodami badawczymi stosowanymi przez nią, przede wszystkim w zakresie zagrożeń geomorfologicznych i geologicznych. Wygłosili także 4 wykłady dla pracowników naukowych i studentów:

1. "A new method for detecting active landslides and its possible application in spatial planning"
2. "Landslide hazard assessment and prediction of landslide catastrophes with the use of tree-ring eccentricity – applied dendrogeomorphology"
3. "Coupling between landslides and eroding stream channels as a factor in the evolution of mountains"
4. "Scots Pine tree growth suppression and adverse effects on human health due to air pollution – a dendrochronological approach to environmental epidemiology".

Podczas wizyty w instytucie promowano także otwarty na Wydziale kierunek studiów – „Inżynierię zagrożeń środowiskowych” oraz prowadzono wstępne rozmowy o podpisaniu umowy o wzajemnej współpracy pomiędzy Wydziałem Nauk o Ziemi UŚ a Chińską Służbą Geologiczną.



Zaproszenie na wykłady pracowników WNoZ UŚ w siedzibie China Geological Survey w Chengdu.

Wyjazd obejmował także część terenową: wyjazd w Góry Sinotybetańskie, w zachodniej części Syczuanu, przede wszystkim w pasmo Daxue Shan, w rejon miejscowości Garze i Moxizhen oraz w rejon epicentrum trzęsienia ziemi Wenchuan. W ramach wymiany doświadczeń w zakresie zagrożeń geologicznych i geomorfologicznych pracownicy WNoZ UŚ zapoznali się w terenie ze stosowanymi w Chinach systemami wczesnego ostrzegania i osłony przed spływami gruzowymi, takimi jak monitoring dźwiękowy i meteorologiczny stref zasilania spływów gruzowych, rynny i osłony zmieniające trajektorię ruchu spływów oraz baseny-pułapki i przegrody zmniejszające ich dynamikę i ilość transportowanego materiału. Wizyta obejmowała także zapoznanie się z charakterem zniszczeń wywołanym trzęsieniem ziemi Wenchuan z 2008 roku o sile 8,0 stopni w skali Richtera oraz z typowymi zagrożeniami geomorfologicznymi, które wystąpiły w konsekwencji tego trzęsienia.





Zniszczona zabudowa z płyt betonowych w epicentrum trzęsienia ziemi Wenchuan z 12 maja 2008 roku.

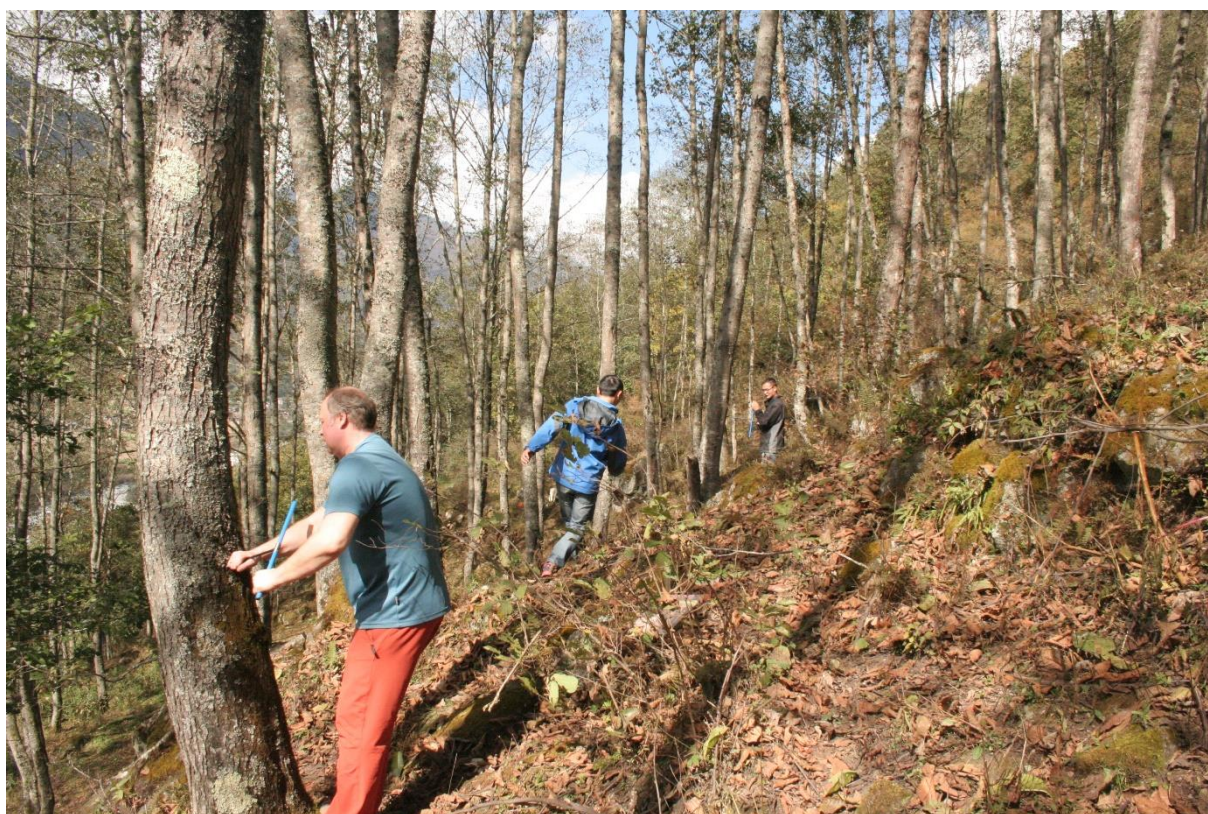


Osuwiska i obrywy wysokości 100 m w luźnym materiale osadowym (holoceńskie osady spływów gruzowych i osady wodnolodowcowe) wypełniającym dno doliny głównej w zlewni Moxi.



Badania terenowe objęły pobór prób dendrochronologicznych z drzew porastających stoki objęte osuwaniem, obrywaniem, odpadaniem i spływami gruzowymi zagrażającymi ludziom i infrastrukturze w zlewni Moxi, w najwyższych partiach gór Daxue Shan (najwyższy punkt w zlewni: Gongga Shan 7556 m n.p.m.). Badania prowadzono na wysokości 2-2,5 tys. m n.p.m. (w piętrze lasów liściastych dębowych i olszowych), w obszarach gęsto zaludnionych, gdzie ruchy masowe stanowią szczególne zagrożenie dla mieszkańców i turystów. Łącznie w zlewni Moxi pobrano 230 prób dendrochronologicznych (rdzeni i krążków) w 4 stanowiskach. Celem prac badawczych było:

1. określenie częstotliwości występowania osuwania, obrywów, lawin skalnych i spływów gruzowych w wybranych stanowiskach,
2. doskonalenie metod dendrochronologicznych pod kątem ich zastosowania w praktyce, w racjonalnym planowaniu przestrzennym w obszarach górskich oraz w wykrywaniu obszarów szczególnie zagrożonych zjawiskami katastrofalnymi,
3. określenie kierunków ewolucji rzeźby po ustąpieniu z badanego obszaru lodowców górskich.



Pobór prób z olsz (*Alnus nepalensis*) porastających powierzchnię osuwiska Nimatuo.

Dodatkowo 20 prób pobrano także z jodeł rosnących w epicentrum trzęsienia ziemi w Wenchuanie w celu zbadania ich reakcji na silne wstrząsy sejsmiczne powodujące uszkodzenia

pni oraz porównania jej z reakcją drzew rosnących w epicentrach słabszych trzęsień ziemi notowanych w Polsce, na Podhalu, w Beskidzie Niskim i Sądeckim.

Wyjazd został dofinansowany ze środków Centrum Studiów Polarnych Uniwersytetu Śląskiego – Krajowego Naukowego Ośrodka Wiodącego (KNOW) w zakresie nauk o Ziemi 2014-2018.



Polsko-chiński zespół badawczy w najwyższych partiach pasma górskiego Daxue Shan.