



# O!SUWISKO

## zapobieganie amnezji osuwiskowej



tekst: **ZESPÓŁ CENTRUM GEOZAGROŻEŃ**, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy  
zdjęcia: **JOANNA SZYBORSKA-KASZYCKA, WOJCIECH KUREK**

„Geolodzy byli z nami w najtrudniejszych momentach i nadal skutecznie nas wspierają” – powiedział Jacek Gołda, dyrektor Wydziału Rolnictwa Małopolskiego Urzędu Wojewódzkiego, podczas otwarcia 2. Ogólnopolskiej Konferencji Osuwiskowej *O!suwisko* w Szczawnicy (14–17 maja 2019 r.). Katastrofa osuwiskowa z 2010 r., do której nawiązywał przedstawiciel wojewody, szczególnie dotkliwie doświadczyła południową Polskę. Straty sięgnęły wówczas setek milionów zł, zniszczonych lub uszkodzonych zostało ponad 1400 budynków, setki ludzi ewakuowano, a tysiące osób przez kilka tygodni żyło w ciągłym zagrożeniu.

Aktywny udział w konferencji wzięli przedstawiciele administracji rządowej, samorządowej, świata nauki, instytucji odpowiedzialnych za infrastrukturę publiczną na terenach objętych ruchami masowymi oraz przedsiębiorstw zajmujących się projektowaniem i wykonywaniem zabezpieczeń i stabilizacją osuwisk.

Podczas uroczystej sesji otwierającej konferencję *O!suwisko* odczytano listy od patronów honorowych oraz zaprezentowano Centrum Geozagrożeń, utworzone w Państwowym Instytucie Geologicznym – PIB. Debatowano również nad problemami prawnymi, społecznymi i administracyjnymi w codziennej praktyce administracji geologicznej.

W drugim dniu konferencji w sesji *Stateczność i stabilizacja* głównym przedmiotem rozważań była stateczność stoków – zarówno naturalnych, głównie karpackich, jak i sztucznie uformowanych, związanych z eksploatacją. Omawiano także wpływ parametrów i własności podłoża oraz sposobów ich wyznaczania na wyniki obliczeń stateczności.

W sesji *Ruchy masowe – studium przypadku* omówiono genezę i ewolucję osuwisk jako zjawiska zależnego od wielu czynników. Wystąpienia koncentrowały się na poszczególnych przypadkach osuwisk wywołanych przez czynniki naturalne oraz szeroko pojętą działalność człowieka – dawną eksploatację i współczesne prace, nie tylko górnicze.

Podczas sesji *Zdalne metody w badaniu osuwisk* dyskutowano o wzroście znaczenia zdalnych metod w badaniu osuwisk. W referatach przytoczono przykłady wykorzystania satelitarnej interferometrii radarowej, skaningu laserowego, dronów oraz modeli terenu w monitorowaniu aktywności osuwisk.

Badaniom interdyscyplinarnym, niezbędnym do prognozowania zagrożeń osuwiskowych, poświęcona była sesja *Zagadnienia podstawowe*. Omówiono wpływ czynników biernych i aktywnych na rozwój ruchów masowych, związek pomiędzy zmianami klimatycznymi a fazami intensyfikacji tych zjawisk oraz przedstawiono podatność osuwiskową Polski.



Ponadto poruszono aspekty prawidłowego dokumentowania osuwisk.

Zwieńczeniem drugiego dnia konferencji była sesja posterowa w foyer Dworcu Gościnnego, prezentująca 25 posterów. Uczestnicy konferencji wyłonili w drodze głosowania najlepsze postery. Największe uznanie zdobył poster *Osuwiska w Układzie Słonecznym*, który przygotował dr Wojciech Ozimkowski z Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego. Wyróżnieni autorzy otrzymali nagrody związane z jubileuszem stulecia Państwowego Instytutu Geologicznego – PIB.

W kolejnym dniu konferencji podczas sesji *Zabezpieczenia i geologia inżynierska* zajmowano się problematyką zabezpieczania osuwisk w związku z inwestycjami (zwłaszcza drogowymi) na terenach zagrożonych tymi zjawiskami. W sesji *Badania regionalne* skoncentrowano się na regionalnych aspektach występowania ruchów masowych, szczególnie w powiązaniu z budową geologiczną regionów, a także z parametrami stoków, na których występują osuwiska.

Podczas sesji *Monitorowanie osuwisk* przedstawiono wyniki badań monitoringu dynamiki przemieszczeń osuwiskowych i deformacji budynków wywołanych tymi przemieszczeniami. W ostatniej sesji referatowej konferencji – *Zagadnienia inżynierskie, geofizyczne i środowiskowe* – poruszone zostały zagadnienia związane z oceną stateczności stoków, metodami geofizycznymi, a także zagrożeniami osuwiskowymi dla dóbr kultury i środowiska.

W trakcie konferencji wygłoszono w sumie ponad 50 referatów. Wiele z nich

wywołało gorące dyskusje, którym towarzyszyły żywe emocje.

Konferencji towarzyszyła prezentacja firm oferujących usługi, sprzęt i urządzenia związane z badaniem i zabezpieczaniem osuwisk. Na stoisku PIG-PIB zaprezentowano publikacje Instytutu, a także badania i usługi, w tym aplikację SOPO, dzięki której możliwe jest wyszukiwanie i przeglądanie informacji o zagrożeniach ruchami masowymi. Zainteresowaniem cieszyły się publikacje Instytutu, w tym szczególnie *Atlas geologiczny Polski* oraz książki z serii *Wokół Geologii*. Stoisko zostało zorganizowane w ramach tematu *Upowszechnianie wiedzy z zakresu geologii oraz promocja działań służby geologicznej* i sfinansowane przez NFOŚiGW.

Ostatniego dnia konferencji odbyły się sesje terenowe. Uczestnicy konferencji mieli okazję zobaczyć na własne oczy osuwiska strefy tektonicznej na pograniczu pienińskiego pasa skałkowego oraz płaszczowiny magurskiej. Celem wycieczki terenowej były rozległe osuwiska Małych Pienin i Beskidu Sądeckiego, gdzie można obserwować charakterystyczne cechy przejawów ruchów masowych w rejonach o odmiennej budowie geologicznej, jak różne wykształcenie koluwiów i przejawy dynamiki ruchów masowych.

Trasa wycieczki prowadziła przez dolinę Potoku Skotnickiego należącego do Beskidu Sądeckiego, gdzie występują aktywne osuwiska pochodzenia antropogenicznego i naturalnego oraz zniszczenia spowodowane ich aktywnością. Kolejnym przystankiem był rezerwat w wąwozie Homole oraz okolice potoku Krupianka, gdzie oglądano

osuwiska skalne, których wiek datowano na podstawie malakofauny i 14C.

W trakcie konferencji wielokrotnie zwracano uwagę na amnezję osuwiskową, jak geolodzy nazywają szczególnie szkodliwe i niebezpieczne zjawisko wypierania z pamięci katastrof i lekceważenia zagrożenia terenów narażonych na uaktywnienie się ruchów masowych. Wielokrotnie przypomniano, że Polska nie jest zieloną, bezpieczną od geozagrożeń wyspą. Liczba osuwisk w Polsce przekracza 100 tys., a niebezpieczeństwo dotyczy nie tylko południa kraju, ale też innych regionów.

Konferencja *O!suwisko* została przygotowana przez zespół pracowników Centrum Geozagrożeń PIG-PIB z Krakowa i Warszawy, którzy realizują wieloletni projekt *System osłony przeciwosuwiskowej (SOPO)*, wykonywany w ramach zadań Państwowej Służby Geologicznej i finansowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Eksperti z Centrum Geozagrożeń identyfikują i inwentaryzują osuwiska oraz tereny szczególnie niebezpieczne, opiniują inwestycje służące do stabilizacji osuwisk, które zagrażają ludziom, ich majątkom i infrastrukturze publicznej.

Konferencja w Szczawnicy była dobrą okazją do podsumowania projektu SOPO. W ramach tych działań geolodzy zidentyfikowali i wprowadzili do bazy danych 65 tys. osuwisk i ponad 5 tys. terenów zagrożonych.

3. Ogólnopolska Konferencja Osuwiskowa *O!suwisko* jest wstępnie zaplanowana na 2022 r. Już teraz serdecznie zapraszamy!

